

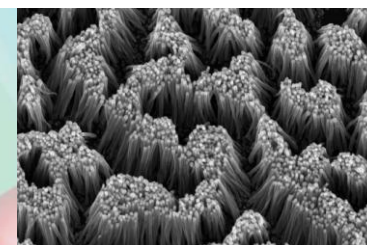
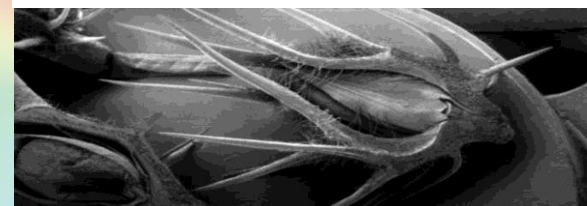
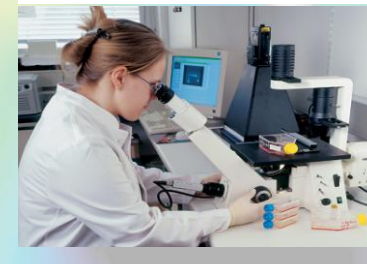
Milí studenti. Katedra fyziky PŘF OU vám může poskytnout velmi dobře vybavené učebny a laboratoře, počítačovou studovnu, příjemné a přátelské studijní prostředí.

Pro školní rok 2012-2013
vám nabízíme tyto zajímavé
studijní obory:

BIOFYZIKA

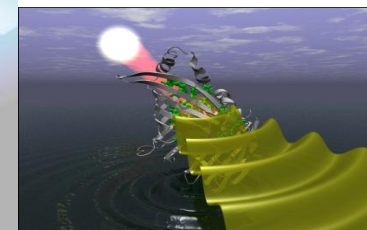
Tříletý bakalářský studijní obor na rozhraní fyziky, biologie a chemie se zaměřením na použití metod optické spektroskopie a mikroskopie při studiu biologického materiálu. Obsah studia lze rozdělit do tří základních oblastí:

- Fyzikální principy a experimentace biofyzikálních metod vycházející z nezbytného fyzikálního základu. Nedílnou součástí je rozsáhlá praktická (experimentální) výuka.
- Základní biologické, chemické a biochemické disciplíny potřebné pro multidisciplinární přístup ke studiu biofyzikálních procesů v živých organismech.
- Biofyzikální procesy na úrovni biologických membrán, buněk a organismů.



Studenti jsou zapojováni do řešení vědeckých projektů, účastní se studentských vědeckých soutěží a jsou spoluvůrci prezentací na mezinárodních konferencích.

Absolventi bakalářského studia mohou najít uplatnění na pracovištích základního i aplikovaného výzkumu i řadě dalších pracovišť – např. v hygienických stanicích a ekologických laboratořích, v potravinářství apod. Mohou také pokračovat ve studiu navazujícího magisterského studijního oboru Biofyzika na katedře fyziky PŘF OU v Ostravě.



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

© 2011 Ostravská univerzita v Ostravě
Dvořákova 7, 701 03 Ostrava

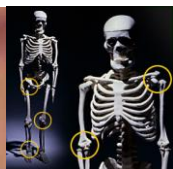
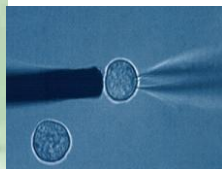
EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE

Tříletý bakalářský studijní obor na rozhraní biologie, chemie a fyziky je zaměřen na použití širokého spektra experimentálních metod (analytické, separační a preparativní metody, metody optické spektroskopie, mikroskopické metody) ke studiu biologického materiálu. Obsah studia lze rozdělit do dvou základních oblastí:

- Základní chemické a biologické disciplíny potřebné pro multidisciplinární přístup při studiu procesů v živých organismech.
- Principy a experimentace vybraných experimentálních metod vycházející z nutného matematického a fyzikálního základu. Nedílnou součástí je praktická (experimentální) výuka.



Ve volitelných (resp. výběrových kurzech) je vytvořen dostatečný prostor pro specializaci profilu danou výběrem navazujícího studijního oboru, resp. praktickým zaměřením studenta.



V základních kurzech z fyziky (optika, elektřina a magnetismus), chemie (biochemie) a biologických disciplín (obecná biologie, genetika, molekulární biologie) si studenti osvojí znalosti nutné pro multidisciplinární přístup ke studiu živých organismů a získají teoretické i praktické znalosti základních experimentálních metod (analytické, separační a preparativní metody, mikroskopie, metody optické spektroskopie). Seznámí se s počítačem řízenými experimenty a počítačovým zpracováním dat. Absolventi tohoto studijního oboru mohou pokračovat ve studiu navazujícího magisterského studia experimentální biologie na PŘF OU v Ostravě nebo pokračovat studiem vybraných biologických oborů na jiných VŠ. Mohou se uplatnit na pracovištích základního i aplikovaného výzkumu a řadě dalších pracovišť – např. v hygienických stanicích, zdravotnických a ekologických laboratořích, v potravinářství apod.

www.osu.cz

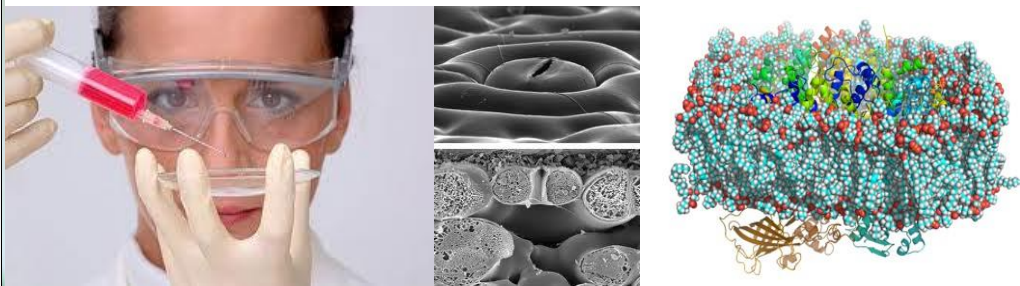


Budovy Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity v Ostravě



BIOFYZIKA

Doktorský studijní obor Biofyzika je oborem interdisciplinárním, který kombinuje fyzikální, chemický a molekulárně biologický pohled na funkci a strukturu živých organismů a využívá ho ke studiu fyziologicky významných procesů na buněčné, respektive molekulární úrovni. Unikátní je propojení experimentálního přístupu (experimenty *in vivo* a *in vitro*) s teoretickým přístupem založeným na metodách teoretické a výpočetní chemické fyziky (experimenty *in silico*).

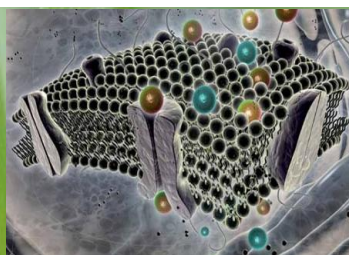


Tématicky je studium založeno na orientaci výzkumu do oblastí:

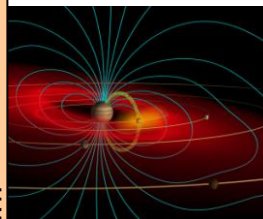
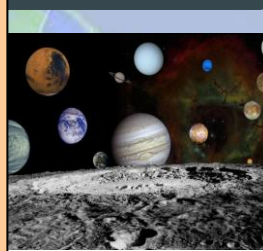
- Biofyziky a ekofyziologie fotosyntézy,
- Modelování struktury a procesů v molekulových systémech
- Molekulární biologie.

Vlastní studium je čtyřleté a probíhá v kreditním systému na základě vzorového studijního plánu.

Absolvent doktorského studijního oboru Biofyzika bude vysoce kvalifikovaným odborníkem, který zvládá experimentální i teoretické přístupy k studiu struktur a procesů v živých organizmech a organických systémech. Jeho uplatnění je možné v základním i aplikovaném výzkumu v pozici samostatného pracovníka, v akademické sféře nebo v domácích či zahraničních „high-tech“ společnostech zaměřených na biotechnologie a příbuzné oblasti, a to i v pozici vedoucího pracovníka.



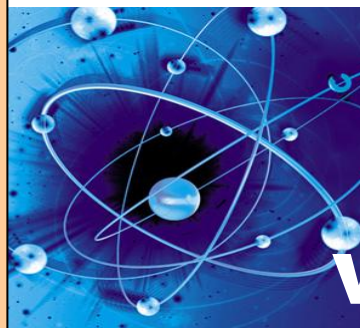
FYZIKA (DVOUOBOROVÉ STUDIUM)



Toto studium je kombinací studia **fyziky a dalšího oboru** z široké nabídky Přírodovědecké, Filozofické a Pedagogické fakulty Ostravské univerzity v Ostravě.

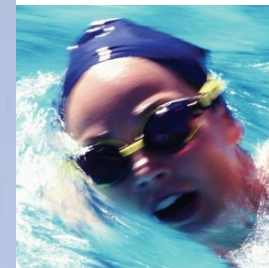
Bakalářské dvouoborové studium je zaměřeno na získání solidního oborově vědního základu obou oborů. Absolvent během studia dále získá základní znalosti v oblasti práce s informacemi, zdokonalí se v oblasti využívání informačních a komunikačních technologií. Získá také i odborné jazykové znalosti a zkušenosti s prezentací výsledků své práce. Obecně se předpokládá, že absolventi oborového studia fyziky budou pokračovat v některém z navazujících magisterských studií ze široké nabídky PŘF OU v Ostravě.

Do studijních plánů bakalářského studia jsou kromě povinných zařazeny také předměty, které student volí podle svého dalšího plánovaného zaměření. Volbou těchto předmětů z nabídky bloku povinně volitelných a výběrových předmětů se může specializovat a připravit na přechod do širokého spektra navazujících magisterských programů odborného či vzdělávacího zaměření, resp. na přímý přechod do praxe. Při zaměření na budoucí **učitelskou** profesi si student volí předměty obecně kultivujících pedagogicko-psychologických disciplín, absolvuje hospitace a náslechy, aby si vytvořil základní představu o procesu vzdělávání a profesi pedagoga.



www.osu.cz

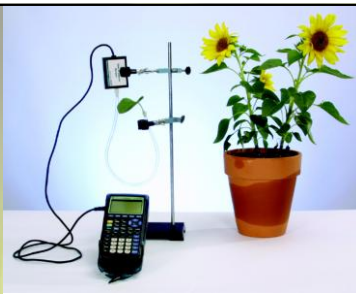
www.osu.cz



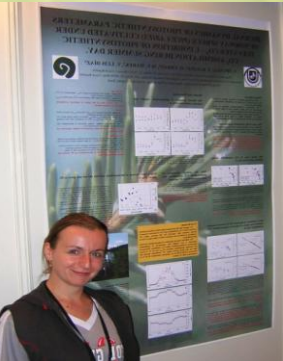
BIOFYZIKA

Dvouletý magisterský studijní obor na rozhraní fyziky, biologie a chemie navazující na bakalářské studium Biofyziky. Obsah studia lze rozdělit do tří základních oblastí:

- Rozšíření fyzikálních znalostí nutných pro zvládnutí náročnějších experimentálních metod.
- Studium vybraných teoretických i experimentálních disciplín umožňujících pochopení širokých souvislostí biofyziky s příbuznými biologickými a chemickými obory a tvůrčí aplikaci biofyzikální problematiky v ekologii, ekofyziologii a lékařských metodách podle zaměření studenta.
- Absolvování uceleného okruhu teoretických a experimentálních kurzů studia fotosyntézy ilustrující komplexní multidisciplinární přístup k dané problematice.



Studenti tohoto experimentálně náročného profilujícího studia jsou připravováni pro tvůrčí práci. Je jim umožněno podílet se na řešení projektů grantových agentur, účastnit se studentských vědeckých soutěží, prezentovat své výsledky na mezinárodních konferencích a ve vědeckých článcích.



Absolventi tohoto studijního oboru mohou najít uplatnění především v základním a aplikovaném výzkumu zaměřeném na fyziologii resp. ekologii. Jako vysoce kvalifikovaní pracovníci se mohou dále uplatnit na řadě dalších pracovišť – např. v hygienických stanicích, ekologických laboratořích, v potravinářství apod.



UČITELSTVÍ FYZIKY PRO STŘEDNÍ ŠKOLY (DVOUOBOROVÉ STUDIUM)

Navazující magisterské studium učitelství fyziky pro střední školy (dvouoborové) je orientováno na získání učitelských kompetencí, přičemž je vytvořen prostor pro dokončení oborově vědní přípravy z bakalářského stupně studia.

Studium učitelství fyziky lze kombinovat se studiem učitelství dalšího oboru z nabídky Přírodovědecké nebo Filozofické fakulty OU v Ostravě. Standardní doba studia je 2 roky, forma studia je prezenční.



Absolventi se uplatní jako učitelé fyziky (a druhého oboru) na **středních školách**. V souladu s § 8 zákona č.563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících získává absolvent tohoto studijního programu současně odbornou kvalifikaci jako učitel fyziky (a druhého oboru) pro druhý stupeň **základní školy**. Jednotlivé kombinace oborů (s **fyzikou**) jsou zařazeny vždy pod studijní program **fyzika** (toto zařazení je uchazeč povinen respektovat a správně uvést ve své přihlášce ke studiu).

UČITELSTVÍ FYZIKY PRO STŘEDNÍ ŠKOLY (JEDNOOBOROVÉ STUDIUM)

Navazující magisterské studium **učitelství fyziky pro střední školy** (jednooborové) je orientováno na získání učitelských kompetencí a dokončení oborově vědní přípravy z bakalářského stupně studia.

U jednooborového studia učitelství jde zejména o získávání širších vědomostí a dovedností v rámci studovaného oboru. Standardní doba studia je 2 roky, forma studia je prezenční i kombinovaná. Absolventi se uplatní jako učitelé fyziky na středních školách. V souladu s § 8 zákona č.563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících získává absolvent tohoto studijního programu současně odbornou kvalifikaci jako učitel fyziky pro druhý stupeň **základní školy**. Obor je zařazen pod studijní program **fyzika** (toto zařazení je uchazeč povinen respektovat a správně uvést ve své přihlášce ke studiu).

