

## Bakalářský stupeň studia

V odborném studiu lze na Přírodovědecké fakultě JU studovat několik biologicky zaměřených oborů, které mají mnohaletou historii spojenou s Biologickou fakultou JU:

### Biofyzika

- příprava na magisterské studium v oboru Biofyzika.

### Biologická chemie (Biological Chemistry)

– přeshraniční obor v angličtině, připravený společně s Univerzitou Johanna Keplera v Linci. První rok budou studenti studovat v Linci chemické předměty, druhý rok v Českých Budějovicích biologické předměty, třetí rok pak podle zaměření studia buď v Linci nebo v Českých Budějovicích.

### Biologie

- příprava na magisterské studium biologických oborů, je určena pro studenty, kteří hodlají pokračovat ve studiu některého z magisterských biologicky orientovaných oborů.

### Biomedicínská laboratorní technika

– poskytuje posluchačům znalosti a dovednosti, které jim umožní prakticky provádět základní i speciální práce v biologických a zdravotnických laboratorních zařízeních.

### Péče o životní prostředí

– obor je zaměřen na studium biologických a ekologických disciplín a dále zahrnuje bloky týkající se fungování mechanismů veřejné správy, práva a politiky v životním prostředí ČR a EU. Přípravuje studenty tak, aby byli schopni se přímo zapojit do praxe, zejména v institucích veřejné správy, poradenských a jiných specializovaných firmách či v neziskovém sektoru. Studovat lze ve čtyřech specializacích: **Krajinná ekologie, Hydrobiologie, Ekologie půdy a Geneticky modifikované organismy**, podle zaměření diplomové práce. Obor je schválen ministerstvem vnitra ČR jako vyhovující požadavkům na zvláštní odbornou způsobilost zaměstnance státní správy a územních samospráv v oboru Ochrana přírody a krajiny.

Kromě těchto oborů lze od akademického roku 2008/2009 na PřF studovat některé nově akreditované bakalářské obory z dalších oblastí přírodních věd:

### Aplikovaná informatika

Program studia informatiky je stavěn na základě mezinárodního doporučení „Computing Curricula“, které vypracovalo konsorcium profesních společností ACM, AIS a IEEE.

Podle tohoto doporučení se informatika zpravidla studuje v jedné z následujících oblastí:

- o Elektrotechnické inženýrství (Electrical engineering)
- o Výpočetní technika (Computer engineering)
- o Teoretická informatika (Computer science)
- o Softwarové inženýrství (Software engineering)
- o Informační systémy (Information systems)
- o Informační technologie (Information technology)

Studijní obor se bude zaměřovat na oblasti informačních systémů a informačních technologií.

Rozsah studia aplikované informatiky je navržen tak, aby umožňoval:

1. Pokrýt základy (úvody do) Teoretické informatiky, Výpočetní techniky, Softwarového inženýrství, Informačních systémů a Informačních technologií.

Tento základ je realizován v rámci povinných kurzů.

2. V rámci povinně volitelných kurzů si pak studenti mohou volit kurzy z bloku podle svého zaměření. Např.:

- o Ekonomie a management.
- o Elektronické bankovníctví.
- o Design webových aplikací.
- o Bioinformatika.
- o Bezpečnost a sítě.

Profil absolventa:

Absolvent je vzdělaný v:

o Základních partiích informatiky na úrovni odpovídající nižšímu (bakalářskému) stupni vysokoškolského studia.

o Základních partiích Teoretické informatiky, Výpočetní techniky, Softwarového inženýrství, Informačních systémů a Informačních technologií.

o Základech počítačové bezpečnosti a elektronického podpisu.

o Ovládá základní komunikaci v anglickém jazyce.

o Součástí vzdělávání jsou též kurzy praktické informatiky jejichž cílem je absolventy připravit na jejich budoucí zařazení do praxe. Jedná se o kurzy Unixu, Serveru Windows, Síťových technologií pro TCP/IP a vývojovým prostředím pro .NET. Tyto kurzy absolvují mimo semestr.

Absolvent si navíc zvolí zaměření podle svého zájmu. Např.:

o Ekonomie a management, kdy získá znalosti z managementu IS a ekonomie. Tyto znalosti absolventa by jej měly připravit na profesní dráhu např.: projekt manažera IS, podnikového ekonomu apod.

o Elektronické bankovníctví, kdy získá znalosti z ekonomie, bankovníctví, elektronického bankovníctví a managementu IS. Tyto znalosti absolventa by jej

měly připravit na profesní dráhu např.: zaměstnance banky specializujícího se na bezhotovostní styk, elektronické bankovníctví apod.

o Design webových aplikací, kdy absolvent získá znalosti pro návrh a vývoj webových aplikací.

o Bioinformatika, kdy získá základní znalosti z oblasti biologie a bioinformatiky. Absolvent je profilován nejenom pro další (magisterské) studium bioinformatiky, ale najde uplatnění v laboratořích nemocnic a dalších ústavů, které jsou dnes vybavovány složitými měřicími přístroji, které samy tvoří IS. Absolventi budou připraveni pochopit jak tyto systémy pracují a co zpracovávají.

o Bezpečnost a sítě, kdy absolvent získá znalosti ze dvou oblastí: bezpečnosti a počítačových sítí. Absolvent je profilován nejenom pro další (magisterské) studium bezpečnosti a počítačových sítí, ale najde uplatnění:

\_ Jako správce serverů a počítačové sítě

\_ Jako bezpečnostní manager IT firmy/organizace

\_ Jako bezpečnostní ředitel firmy/organizace ve smyslu Zákona č. 412/2005.

Cíle studia:

- dosažení základní znalostí a dovedností v aplikované informatice tak, aby mohl v praxi pracovat v oblasti IS a IT.

- dosažení znalostí a dovedností v aplikované informatice v takové míře, aby byl absolvent schopen tyto znalosti efektivně aplikovat pro řešení problémů v praxi podle svého zaměření.

- zvládnout aplikovanou informatiku bakalářského stupně, aby byl schopen dalšího (magisterského) studia podle svého zaměření.

### **Měřicí a výpočetní technika**

Na základě rozhodnutí rektora JU přechází studijní obor Aplikovaná měřicí a výpočetní technika na nově vznikající Přírodovědeckou fakultu JU. Na výuce se budou podílet jak původní zaměstnanci Katedry fyziky PF JU tak i noví zaměstnanci Ústavu fyziky a biofyziky PřF JU. Předpokládá se přechod části klíčových zaměstnanců Katedry fyziky PF na Ústav fyziky a biofyziky PřF JU.

Díky zkušenostem z uplatnění absolventů v praxi, které byly získány během předchozí doby platnosti akreditace je v této fázi učební plán rozšířen o disciplíny zaměřené na technologické procesy ve výrobě formou povinně volitelných předmětů (Mikroprocesorová technika, Konstrukční dokumentace I, II, Speciální měření I.- destruktivní a nedestruktivní zkoušky, Počítačová fyzika)

na úkor obecných fyzikálních znalostí (Technická fyzika IV, Speciální měření z jaderné fyziky).

### **Fyzika**

Bakalářský program Fyzika vznikl nově na Přírodovědecké fakultě jako jeden ze základních studijních programů, které budou profilovat směr výuky, vzdělávání a výzkumu na vznikající Přírodovědecké fakultě.

Bakalářský program Fyzika, obor Fyzika je koncipován tak, aby zájemcům o studium fyziky poskytl jak potřebné základní fyzikální kurzy a cvičení tak i možnost rozšíření znalostí o speciální fyzikální a jiné vhodné kurzy z univerzitní nabídky. Předpokládá se, že se studenti během svého studia profilují do dvou hlavních zaměření, biofyziky a materiálově zaměřené aplikované fyziky.

Cílem studia bakalářského programu Fyzika, oboru Fyzika je výchova absolventa vzdělaného ve všech základních partiích fyziky na úrovni odpovídající nižšímu (bakalářskému) stupni vysokoškolského studia, který zároveň absolvoval některé předměty svého speciálního odborného zaměření (biofyzika, materiálová fyzika). Absolvent je profilován ke vstupu do navazujícího magisterského studia biofyziky na PřF JU a fyziky a příbuzných oborů na jiných vysokých školách. Současně by měl být absolvent, také díky množství praktických cvičení, dostatečně připraven po odborné a praktické stránce uplatnit se jako technik s nižším vysokoškolským vzděláním v inovačním vývoji a průmyslu, v laboratořích i v praxi.

### **Fyzika pro vzdělávání (dvouoborové)**

Bakalářský obor Fyzika pro dvouoborové studium a vzdělávání studijního programu Fyzika vznikl Přírodovědecké fakultě jako důsledek strukturace dosavadních pětiletých učitelských programů pro výchovu učitelů fyziky pro střední školy na bakalářský a magisterský stupeň. Výchova učitelů přírodovědných předmětů pro střední školy nebude již nadále v rámci Jihočeské univerzity zajišťována Pedagogickou fakultou, ale Přírodovědeckou fakultou) a tento obor je prvním stupněm vzdělání vedoucí k aprobaci učitele fyziky pro střední školy. Navazující magisterský obor Učitelství fyziky pro střední školy prochází řízením na Akreditační komisi MŠMT.

Bakalářský program Fyzika, obor Fyzika pro dvouoborové studium a vzdělávání je koncipován tak, aby poskytl potřebné základní fyzikální kurzy jak budoucím učitelům Fyziky tak i zájemcům o odborné víceoborové studium. Koncepce navrženého programu Fyzika, oboru Fyzika pro dvouoborové studium a vzdělávání umožňuje, aby si mohl student, který se bude chtít v navazujícím

magisterském studiu zaměřit na obor učitelství pro střední školu, formou volitelných předmětů vystudovat už v bakalářském stupni předměty potřebné pro druhou aprobaci. Počítá se s tradičními kombinacemi s přírodovědnými předměty,

ale později i s kombinacemi mezifakultními v rámci JU jako např. fyzika – cizí jazyk.

Cílem studia bakalářského programu Fyzika, oboru Fyzika pro dvouoborové studium a vzdělávání je absolvent vzdělaný ve všech základních partiích fyziky na úrovni odpovídající nižšímu (bakalářskému) stupni vysokoškolského studia, který zároveň absolvoval předměty dalšího oboru pro druhý aprobační předmět nebo odborné studium. Absolvent je profilován ke vstupu do navazujícího magisterského studia učitelství fyziky pro střední školy nebo dalších příbuzných hlavně interdisciplinárních oborů

### **Matematika pro vzdělávání (dvouoborové):**

Bakalářský obor Matematika pro vzdělávání vznikl na PřF JU jako důsledek strukturace na bakalářský a navazující magisterský stupeň u dosud pětiletých studijních programů pro výchovu učitelů pro střední školy a je tak naplněním Boloňské deklarace. Vzdělávání učitelů přírodovědných předmětů pro střední školy bude nadále v rámci Jihočeské univerzity zajišťováno Přírodovědeckou fakultou. Obor Matematika pro vzdělávání byl připraven v součinnosti s katedrou matematiky PF a zaručuje tak kontinuitu výuky středoškolských učitelů matematiky na JU. Strukturované studium umožní studentům vytváření standardních i nových dvoupředmětových kombinací (půlloborů pro vzdělávání) podle jejich zájmů.

### **Informatika pro vzdělávání (dvouoborové):**

Bakalářský obor Informatika pro vzdělávání vznikl na PřF JU jako důsledek strukturace dosavadních pětiletých magisterských programů pro výchovu středoškolských učitelů na bakalářský a navazující magisterský stupeň. Student si dle svého zaměření a dle nabídky PřF vybere k oboru Informatika pro vzdělávání ještě další obor, aby získal (po ukončení navazujícího magisterského studia) klasickou dvouoborovou aprobaci pro uplatnění na střední škole.

Rozsah bakalářského studia informatiky pro vzdělávání umožňuje pokrýt základy matematiky, teoretické informatiky, výpočetní techniky, softwarového inženýrství, informačních systémů a informačních technologií.

Součástí vzdělávání jsou též kurzy praktické informatiky, např. kurzy Unixu, Serveru Windows, Síťových technologií pro TCP/IP a vývojovým prostředím pro NET.