

# **Doktorský studijní program**

## ***Lingvistika a Digital Humanities***

### **KOL FF UPOL**

### **2020**

#### **Obsah**

##### **A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci**

##### **B-I – Charakteristika studijního programu**

Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %

Cíle studia ve studijním programu

Profil absolventa studijního programu

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Podmínky k přijetí ke studiu

Návaznost na další typy studijních programů

##### **B-II – Studijní plány a návrhy témat prací (doktorské studijní programy)**

Studijní povinnosti

Časový plán studia

Struktura studia

##### **1. Vědecko-výzkumný modul**

##### **a) Oborové a metodické předměty (min. 65 kreditů)**

Úvod do Digital Humanities 1

Úvod do digital humanities 2

Filozofie vědy

Lingvistický datamining I a II

Data-mining digitalizovaného textu I a II

Lingvistika DNA I a II

##### **b) Zahraniční zkušenosti a publikační aktivita (min. 35 kreditů)**

Stáž

Konference

Publikace

## **2. Modul oborové specializace (min. 20 kreditů)**

Volitelné kurzy

## **3. Modul soft skills (min. 5 kreditů)**

## **4. Pedagogický modul (min. 20 kreditů)**

## **5. Disertační modul (min. 70 kreditů)**

Obhajoba disertační práce

Quodlibet 1 a 2

## **B-III – Charakteristika studijního předmětu**

### **C-I – Personální zabezpečení**

Jmenný seznam interních členů oborové rady

Jmenný seznam externích členek oborové rady

Jmenný seznam školitelů, vyučujících a konzultantů

### **Členové oborové rady**

prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc.

doc. Ivona Barešová, Ph.D.

prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.

doc. Olaf Günther, Ph.D.

prof. PhDr. Jan Kořenský, DrSc.

prof. PhDr. Jiří Lach, MA, Ph.D.

prof. PhDr. Libuše Spáčilová, Dr.

prof. Mgr. Jiří Špička, Ph.D.

doc. Mgr. Silvie Válková, Ph.D.

doc. Pavel Zahrádka, Ph.D.

### **Externí členky oborové rady**

prof. Raquel Amaro, Ph.D.

prof. Rute Costa, Ph.D.

prof. Ramon Ferrer-i-Cancho, Ph.D.

prof. Claudio Paolucci, Ph.D.

### **Školitelé**

prof. Raquel Amaro, Ph.D.

prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc.

doc. Ivona Barešová, Ph.D.

prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.

prof. Rute Costa, Ph.D.

prof. Ramon Ferrer-i-Cancho, Ph.D.  
doc. Olaf Günther, Ph.D.  
prof. PhDr. Jan Kořenský, DrSc.  
prof. PhDr. Jiří Lach, MA, Ph.D.  
prof. Claudio Paolucci, Ph.D.  
prof. PhDr. Libuše Spáčilová, Dr.  
prof. Mgr. Jiří Špička, Ph.D.  
doc. Mgr. Silvie Válková, Ph.D.  
doc. Pavel Zahrádka, Ph.D.

#### **Vyučující:**

prof. Raquel Amaro, Ph.D.  
prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc.  
prof. PhDr. Ivan Blecha, CSc.  
doc. Ivona Barešová, Ph.D.  
prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.  
prof. Rute Costa, Ph.D.  
Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D.  
Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D.  
prof. PhDr. Libuše Spáčilová, Dr.  
prof. Mgr. Jiří Špička, Ph.D.  
Mgr. Kateřina Veselovská, Ph.D.  
doc. Pavel Zahrádka, Ph.D.  
Mgr. Lukáš Hadwiger Zámečník, Ph.D.

#### **Konzultanti**

Mgr. Martina Benešová, Ph.D.  
Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D.  
Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D.  
František Kratochvíl, MA, Ph.D.  
Mgr. Ondřej Kučera, Ph.D.  
Mgr. Ludmila Lacková, Ph.D.  
Mgr. Kateřina Veselovská, Ph.D.  
Mgr. Lukáš Hadwiger Zámečník, Ph.D.

#### **C-II – Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost**

#### **C-III – Informační zabezpečení studijního programu**

#### **C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu**

**C-V – Finanční zabezpečení studijního programu**

**D-I – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu**

**E – Sebehodnotící zpráva**

**F – Prohlášení děkana FF UP a garanta**

**Čestné prohlášení navrženého garanta studijního programu**

## A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

**Název vysoké školy:** Univerzita Palackého  
**Název součásti vysoké školy:** Filozofická fakulta  
**Název spolupracující instituce:**  
**Název studijního programu:** Lingvistika a Digital Humanities  
**Typ žádosti o akreditaci:** udělení akreditace

**Schvalující orgán:** Akademický senát Filozofické fakulty UP, Vědecká rada Filozofické fakulty Univerzity Palackého, Rada pro vnitřní hodnocení UP

### Datum schválení žádosti:

Schvalující orgán:	Datum schválení žádosti:
Akademický senát Filozofické fakulty UP	9. 10. 2019
Vědecká rada Filozofické fakulty Univerzity Palackého	3. 6. 2020
Rada pro vnitřní hodnocení UP	

### Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

### Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

<https://www.upol.cz/univerzita/uredni-deska/#c2516>

- Řád přijímacího řízení UP
- [Studijní a zkušební řád Univerzity Palackého v Olomouci](#);
- [Disciplinární řád pro studenty UP](#)
- Řád pro akreditace UP

ISCED F 0288

## B-I – Charakteristika studijního programu

Název studijního programu	Lingvistika a Digital Humanities		
Typ studijního programu	doktorský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční a kombinovaná		
Standardní doba studia	4 roky		
Jazyk studia	čeština		
Udělovaný akademický titul	Ph.D.		
Rigorózní řízení	Ne	Udělovaný akademický titul	
Garant studijního programu	prof. Jiří Špička, Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	Ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	Ne		
Uznávací orgán			
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
Filologie 100 %			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Digital Humanities je obor, jehož vymezení se zakládá na možnostech využití výpočetní techniky a současných softwarových řešení v oblasti výzkumu humanitních věd. Komputační přístup Digital Humanities umožňuje zpracování velkých dat, která humanitní vědy koletovala po celou dobu svého rozvoje, a to s možností jejich přehledné prezentace a usnadnění dostupnosti jejich obsahu, především ale s ohledem k vyjádření souvislostí, které doposud nebyly patrné. Vzhledem k rozsahu zájmu humanitních věd a možností jejich digitálního zpracování je předmět zájmu Digital Humanities tematicky nedefinovaný a profil jednotlivých pracovišť a výzkumníků vychází ze zpracování specifického materiálu a rozvoje metod jejich zpracování. Program doktorského studia Lingvistika a Digital Humanities na FF UP je zaměřen lingvisticky, vychází z předpokladu, že velká část předmětu studia humanitních věd je reprezentována textem. Analýza textu je pak základním metodologickým východiskem tohoto oboru, navazuje na lingvistické a filologické kompetence fakulty a její etablování v oblasti kvantitativní lingvistiky, do níž spadá velká část metod užívaných k jazykovědné analýze textu a dat.</p> <p>Studium Lingvistiky a Digital Humanities na FF UP je koncipováno jako doktorský studijní program o délce čtyř let. Program je úzce spjat s aplikovaným výzkumem a praktickým uplatněním výsledků teoretického výzkumu. Cílem studia je výchova odborníků zaměřených na lingvistickou analýzu textu spojenou se současnými metodami vytyčování dat, a to pro potřeby v aplikační sféře nebo ve výzkumu humanitních věd. Programem studia není samotná digitalizace dat, ale především spolehlivé zpracování dat různého původu a rozsahu. Metodika zpracování dat, kterou program nabídne svým studentům, bude založena na kombinaci kvalitativních a kvantitativních vlastností textu. Bude vycházet z kvalitativních vlastností textu v podobě gramatického popisu, popisu některé z lingvistických disciplín (lexikologie, pragmatika atd.) a současně bude zohledňovat širokou škálu kvantitativních vlastností textu. Tato metodika bude zároveň připravena pro zpracování dat některého z humanitně-vědních oborů, tzn. že bude využívat způsob popisu výchozích humanitních disciplín a doplní je o kvalitativní a kvantitativní lingvistickou analýzu. Takto reprezentované vzorky budou zpracovány metodami vytyčování dat – viz konkrétní výzkumné záměry (níže mezi návrhy disertačních témat pro příklad uvádíme anotace probíhajících výzkumů členů oborové rady, externích členek oborové rady a dalších spolupracovníků, vyučujících a konzultantů programu).</p> <p>Výchozí podmínkou absolvování programu je pravidelná konzultace se školitelem a aktivní účast na výzkumu, kterou má školitel za povinnost studentovi zprostředkovat – s tím jsou spojeny následující podmínky: publikační činnost, zahraniční stáž, účast na vědeckých konferencích a pedagogická praxe v bakalářském nebo magisterském SP (ke splnění všech těchto podmínek má školitel povinnost aktivně přispět). To znamená, že program studia předpokládá velmi těsné propojení mezi činností studentů a členů oborové rady. Studenti se od počátku studia zapojí do dlouhodobě realizovaného výzkumu v oblastech garantovaných jednotlivými školiteli – s ohledem na to budou pravidelně aktualizována témata disertačních prací, tak aby odrážela současný stav výzkumu. Ve výzkumné skupině školitele budou studenti zpracovávat samostatně vydaný úkol, který bude zároveň podstatný pro výzkum celé skupiny a bude využit dalšími studenty programu nebo členy oborové rady. To by mělo studenty motivovat k ukončení studia v řádném termínu – při aktivním zapojení do výzkumu bude student produkovat výstupy, na základě nichž naplní kreditní požadavky – a umožní to jejich plynulý přechod do navazujícího výzkumu nebo do aplikační sféry. Studium je postaveno na přístupu, kdy postupné kroky v etablování se studenta v jemu odpovídajícím vědním oboru jsou sekundárně hodnoceny kreditově tak, aby student naplňoval formální požadavky studia: student se etabluje na základě konzultací se školitelem v problematice, zpracuje vybrané téma, se školitelem</p>			

a dalšími studenty připraví publikace, zároveň představuje témata studentům v magisterském a bakalářském studiu, nakonec si vytváří mezinárodní síť spolupracovníků, v níž řeší své výzkumné úkoly – program jej za tyto kroky odměňuje kredity, aniž by to bylo primárním cílem jeho snažení, tím jsou výstupy jeho odborné činnosti a jejich reflexe vědeckou komunitou.

Program doktorského studia Lingvistika a Digital Humanities na FF UP odráží specifický přístup k této vědní disciplíně na FF UP. Je založen na třech hlavních orientacích výzkumu: a/ využití lingvistického popisu k analýze digitalizovaného textu, b/ analýza digitalizovaného textu k využití humanitními vědami (filologie, historie, politologie atd.), c/ lingvistická analýza genetického textu. Všechny tyto přístupy předpokládají práci s metodami vytěžování dat. Díky tomu budou moci studenti zkoumat texty na základě široké řady kvalitativních i kvantitativních vlastností a také naplňovat požadavky na zpracování souborů velkých dat.

Předpokladem realizace výše popsaného průběhu studia je dostupnost analytických textových nástrojů. Na FF UP vznikl v rámci projektu TAČR Omega software pro lingvistickou analýzu textu QUITA. Tento software vyhodnocuje širokou škálu kvantitativních vlastností textu (entropie, TTR, průměrná délka slova, hapax legomena, TLFS, modelování pomocí bag-of-words atd.) a umožňuje testování kvantitativních zákonů (Zipfův, Menzerath-Altmannův). Navíc dovoluje velmi pružně zacházet s designem analýzy – tokenizace, práce s taggovaným textem, redukce textu, randomizace, n-gramová analýza atd. Software dále umožňuje údaje získané z kvantitativní analýzy textu využít v nástrojích pro vytěžování dat, nabízí řadu shlukových a vizualizačních analýz využívaných při vytěžování dat (MDS, PCA, LDA, hierarchický klustering, heatmaps atd.). Zároveň je připraven pro práci s daty pocházejícími z genetických bank. Software QUITA je nyní používán širokou řadou kvantitativních lingvistů, na základě jeho užití vznikly desítky odborných studií posouvajících kvantitativně lingvistický výzkum výrazně dopředu. Stejně tak byl software použit v desítkách diplomových prací a stovkách seminárních analýz. Práce s tímto softwarem a dalšími bude předmětem studia tohoto doktorského programu. Zároveň budou možnosti analýzy textu při výzkumu doktorandů rozšiřovány do praxe dalších humanitních věd – software dovoluje práci s analýzou textu i nelingvistům. Hlavním cílem studia je ovšem to, aby studenti rozuměli metodám analýzy dat využitým ve stávajících softwarech a dokázali tvořit obdobné analytické nástroje sami.

Pod **prvním z profilujících linií (Lingvistický data-mining)** studia se míní: zaměření na využití lingvistického popisu jazyka a textu jakožto vlastností využívaných v kombinaci s metodami vytěžování dat a zpracování přirozeného jazyka ve forenzní lingvistice (k atribuci textu apod.). Těmito vlastnostmi jsou jednak gramatické a lexikální kategorie, zahrnuté jsou ale také způsoby popisu široké palety lingvistických disciplín (teorie textu, stylistika, pragmatika atd.). Cílem je sdružit metody, které postrádají jednotné tertium comparationis, vycházejí z odlišného pohledu na jazyk a text, ale ve svém souboru mohou velmi pregnantně vyjadřovat specifika jednotlivých textů, k nimž se vztahuje výzkumná otázka nebo požadavek na jejich zpracování v aplikační sféře.

**Druhá profilující linie (Data-mining digitalizovaného textu)** studia je zaměřena na využití lingvistické analýzy textu ve výzkumu humanitních disciplín. Cílem je nabídnout metody vytěžování dat založené na lingvistické analýze výzkumu jednotlivých humanitních disciplín. Tento přístup zároveň předpokládá, že může být doplňován popisem zkoumaného předmětu z dané humanitní disciplíny – k integrovanému lingvistickému popisu přidruží popis dané humanitní vědy a společně je využije v nástrojích pro vytěžování dat. Zaštiťující roli zde bude hrát sémiotika, která umožní popis textu, kulturních artefaktů, společenských jevů atd. nahlížet v jednotném znakovém rámci – to úspěšná analýza studovaných jevů předpokládá. Zapojenými disciplínami budou v programu především jednotlivé filologie, politologie a historie – to vyplývá z výzkumných témat, která byla členy oborové rady řešena a v nichž je připraven následný výzkum pro uchazeče oboru.

**Třetí studijní linie (Lingvistika DNA)** je zaměřena na přenos lingvistických metod do analýzy genetického textu. Výchozím předpokladem je i v tomto případě (kromě samozřejmé erudice v potřebných biologických tématech) jednotný sémiotický rámec – pojetí genetického kódu, struktury textu, znaku a jeho funkce. Cílem je využít lingvistickou analýzu textu společně s metodami vytěžování dat k analýze řetězců biopolymerů – DNA, RNA a proteinů. Lingvistické metody zahrnuté v analýze genetického textu budou ve studiu představovat přístupy korpusové, přístupy ověřující projevy lingvistických zákonů (Menzerath-Altmannův zákon, Zipfův zákon, Piotrowského zákon) a kvantitativních metrik textu v textu genetickém. Pozornost bude věnována možnostem využití n-gramové analýzy a shlukové analýzy k taxonomickým účelům. Studenti zaměření na tento typ výzkumu budou součástí týmu vytvářejícího genetickou databázi Gnomi II.

Studium Lingvistiky a Digital Humanities probíhá v přímém kontaktu s rozvojem oboru v zahraničí. K tomuto účelu jsou v programu zapojeni externí členky oborové rady a další spolupracovníci. Tito lidé představují autority v oborech, které program zahrnuje. Prof. Raquel Amaro, Ph.D. z univerzity v Lisabonu, která je odborníkem v oblasti počítačové lingvistiky, se bude v programu zaměřovat především na otázky korpusové lingvistiky (ta je doporučena ke studiu ve všech třech liniích studia), v linii Lingvistika DNA se bude podílet na výstavbě genetického korpusu Gnomi II.

Prof. Ramon Ferrer-i-Cancho, Ph.D. z Barcelonské univerzity je přední světový představitel lingvistické analýzy nejazykových jevů (lingvistická analýza DNA, zvířecí komunikace, náhodný text), orientuje se na lingvistické zákony (Zipfův, Menzerath-Altmannův), které jsou centrem zájmu studia, včetně jejich aplikace. Prof. Rute Costa, Ph.D. je odborník v oblasti terminologie, reprezentace znalostí a struktury vědního diskurzu, zaměřuje se na zpracování jazykových dat v aplikované lingvistice, což je výchozím předpokladem v prvních dvou liniích studia. Prof. Claudio Paolucci, Ph.D. působí na univerzitě v Bologni, je následovníkem sémiotické teorie Umberta Eca, která velmi dobře slouží aplikaci sémiotiky (např. media, sociální sítě), a představuje autoritu v sémiotickém popisu nejazykových znaků. Sémiotický popis studovaných vzorků je výchozí ve všech liniích studia. Všichni jmenovaní souhlasí se zapojením do programu a budou s FF UP vést společný výzkum, do nějž budou zapojeni studenti programu.

#### Profil absolventa studijního programu

Absolvent Lingvistiky a Digital Humanities je schopen analyzovat a řešit problémy zpracování jazykových dat. Je připraven vytvářet a prakticky využívat nástroje k analýze textu ve státní správě i firemní sféře a ve výzkumu. Vzhledem ke svým zkušenostem s participací na výzkumu, což je podmínkou absolvování studia, je schopen samostatného řešení úkolů i týmové spolupráce. Typy úkolů, které je schopen řešit, spadají do oblasti tradičního humanitního vzdělání doplněného o jazykové zpracování velkých dat, v oblasti aplikace jsou jeho kompetence definovány iniciativou **Průmyslu 4.0**. Tato iniciativa reaguje na rostoucí automatizaci výrobních procesů a s tím související nároky na kvalifikaci zaměstnanců a zároveň na rozvoj digitálních technologií a jejich roli ve společnosti, přesun pracovních a volnočasových aktivit obyvatel do této oblasti (automatické třídění elektronické korespondence, správních dokumentů, řízení dopravy, cestování, zábava – smart city, internet věcí, internet služeb atd.), který dále proměňuje zaměstnaneckou strukturu společnosti. Studijní program Lingvistika a Digital Humanities se zaměřuje právě na rozšíření využití digitálních technologií v těch segmentech trhu práce, kam směřují absolventi humanitních oborů. Program zároveň naplňuje **dlouhodobý záměr Univerzity Palackého** reagovat na proměnu trhu práce s akcentem na digitální technologie a zpracování dat, který je vyjádřen iniciativou Průmyslu 4.0.

Schopnosti absolventa Lingvistiky a Digital Humanities zahrnují kompetence absolventů filologických programů a částečně programů společenských věd. Studenti programu budou rekrutováni z takto profilovaných magisterských programů, budou vybaveni znalostmi historického kontextu těchto disciplín, budou schopni popisu jazykového systému a literární tradice dané oblasti, případně metodologií některé ze sociálních věd. Pokud bude jejich školitel pocházet z některé z filologií nebo sociálních věd, budou tyto kompetence posilovat. Zároveň tyto kompetence rozvinou o kombinaci kvalitativní analýzy textu, kvantitativní analýzy textu a zpracování dat metodami data-miningu. To jim umožní pracovat se souvislostmi, které nebyly ve studovaném materiálu výchozích disciplín dříve pozorovány, umožní jim to zpracovat digitalizované materiály v rozsahu, kterým doposud zpracovány být nemohly. Zároveň budou moci vytěžovat nově vznikající data v oblasti internetové komunikace, nových médií apod.

#### Lingvistický data-mining

Absolvent zaměřující se na první profilovou oblast studia bude schopen návrhu zpracování jazykových dat na základě gramatického popisu textu, popisu textu z hlediska disciplín spadajících do oblasti pragmatiky či stylistiky, dále lexikologie, fonetiky (popis spektra) a dalších disciplín lingvistického popisu. Tato specifika textu mohou doplňovat o další lingvistické expertízy – např. psycholingvistické, dialektologické, kognitivní apod. Absolvent bude schopen v popisu analyzovaného textu hledat souvislosti, které výše popsání přístupy samostatně nedovolují sledovat nebo nejsou připraveny je sledovat v širším objemu dat. Ve výzkumné oblasti absolvent první profilové oblasti může realizovat progresivní výzkum např.: V diachronních disciplínách vytěžuje dostupné a vlastní diachronní korpusy, tyto korpusy anotuje na základě zvolených kritérií, jejich lingvistický popis kombinuje s kvantitativními charakteristikami a data-miningem a popisuje souvislosti jazykových změn, způsob jejich průběhu, dopady do jazykových subsystémů atd. Ve forenzní oblasti se zaměřuje na určení kvantitativních a kvalitativních vlastností textu určujících s větší přesností autorství textu. Kombinuje proto poznatky lingvistického popisu a kvantitativní lingvistiky a využívá je v data-miningu. Podobný typ analýzy může absolvent používat pro popis textu pacientů s jazykovým deficitem, např. pro vývoj prediktorů onemocnění, reedukace apod. V gramatickém popisu může vytvářet sítě gramatických vztahů a sledovat souvislosti jednotlivých gramatických typů a podtypů atd. Při terénním výzkumu může sledovat závislosti sledovaných jevů. Dále se absolvent první profilové oblasti zabývá stanovováním kritérií pro automatické třídění textu. Analyzuje souvislosti mediálních diskurzů z hlediska obsahu, sentimentu, sociální příslušnosti producentů textů atd. Reflektuje dopady digitálních materiálů na cílovou skupinu (vytváření digitálních publikací, obsahu internetu, reklama, marketing). Využitelné jsou jeho schopnosti v oblasti marketingu, např. při analýze trhu, dopadů na cílovou skupinu, brand management. Další oblastí jeho působení jsou forenzní aplikace. Své schopnosti uplatní také při analýze textů spadajících do politického diskurzu, v oblasti firemní komunikaci, personalistiky a komunikace s veřejností. Obecně má absolvent oboru Lingvistika a Digital



Humanities všechny předpoklady k vyhovění rostoucí poptávce po řadě profesí spojených s odbornou znalostí IT a digitálních technologií.

### **Data-mining digitalizovaného textu**

Absolvent druhé profilové oblasti využívá lingvistické schopnosti při zpracování textu pro jeho využití v data-miningu. Textovou analýzu doplňuje o analýzu předmětu zájmu některé humanitní disciplíny – především filologie, politologie a historie (případně také mediálních věd, psychologie, muzikologie atd.). Tzn. že bude připraven jakýkoliv humanitní výzkum doplnit o jazykové hledisko, zpracování velkého vzorku dat formou lingvistické analýzy, kvantitativní analýzy, hierarchického a nehierarchického klusteringu, vizualizace atd. Na základě kvalitativní a kvantitativní analýzy bude moci nacházet nové souvislosti v dříve analyzovaných datech, a doplní tak předešlé výzkumy své výchozí disciplíny. Příkladem může být práce s historickými prameny – kronikami, matrikami, kancelářskou a osobní korespondencí. Absolvent může také zajistit dostupnost a anotování archivních pramenů k využití v následném výzkumu. Na základě jazykového zpracování archivů může z pramenů tvořit databáze s přehledně tříděným obsahem, reprezentace studovaných jevů textem umožní jejich kvantitativní analýzu a data-mining.

V oblasti politologie využije analýzu sentimentu, zaměří se na predikci volebních výsledků, textovou analýzu memorandum, prohlášení, projevů atd. V oblasti filologie metody mohou absolventovy kompetence sloužit k popisu stylových charakteristik textu, jejich reprezentaci kvantitativními vlastnostmi textu (TTR, deskriptivita, aktivita atd.). Jevy související s literárním stylem, autorstvím atd. může absolvent korelovat s daty kulturními, geografickými, historickými apod. Souvislosti produkce a recepce literárních děl, kulturní, historická, geografická data apod. může opět využívat v data-miningu. V oblasti politologie a historie může reprezentovat demografickými daty rozložení společenských jevů, jejich dynamiku a souvislosti. V oblasti psychologie bude využívat mluvené a psané texty

k profilu osobnosti a bude tyto analýzy korelovat s klinickou diagnostikou. K tomu bude využívat zdroje aktuální internetové komunikace – email, sociální sítě atd. V oblasti vývojové psychologie bude sledovat vliv externalizace epizodické paměti (např. fotodokumentace), recepci mediálních obsahů a jejich vliv na duševní rozvoj.

Druhá profilová oblast má aplikační potenciál v kulturních institucích v souvislosti s digitalizací kulturního dědictví (památek, textů). Uplatnit se absolventi mohou jako muzejní pracovníci, kurátoři výstav apod. Data z oblasti kultury budou používat v elektronických publikacích nového formátu (viz next-book), budou vytvářet inteligibilní databáze sloužící jako zdroje bedekrů, popularizujících textů, encyklopedií. Pro testování uživatelského prostředí využívajícího zpracovaná a analyzovaná data (e-knihy – next-book, encyklopedie, mapy, muzejní expozice, galerie) využijí eye-trackingovou analýzu (eye-trackingová analýza je v této oblasti často požadována, proto ji program v druhé profilové oblasti zahrnuje). Dále se budou profilovat jako správci soukromých archivů nebo inventárních sbírek (knihy, videotéky, fonotéky, knihovny).

### **Lingvistika DNA**

Třetí profilace má akademický charakter, její aplikace se předpokládá až po rozvoji výzkumných metod v kooperaci školitele a studenta. Absolventi oboru budou v tomto směru rozšiřovat současné využití lingvistických metod pro analýzu genetických textů (genetické banky, proteinové banky). Absolvent bude do analýzy genetického textu přenášet způsoby zpracování textu pocházející z kvantitativní lingvistiky – kombinace kvantitativních vlastností bude dále používat ke klastrování genetických textů. Tyto analýzy využije pro tvorbu fylogenetických stromů, všeobecně využije původně lingvistické aplikace k biologické taxonomizaci (glottochronologie). Zároveň bude využívat způsoby práce s textem pocházející z oblasti formální a kvantitativní analýzy syntaxe (regulární gramatiky, l-systémy, Markovovy řetězce). Ve velkém rozsahu bude používat n-gramovou analýzu a konfrontovat ji s bioinformatickými přístupy (k-mers). Jedním z nástrojů, které bude využívat, jsou také kvantitativně-lingvistické zákony – ty bude testovat s ohledem na predikci funkce řetězce biopolymerů, funkce sekundárních struktur, všeobecně ke kvantitativní charakteristice struktury proteinů. Jmenovitě bude rozšiřovat poznání projevů Menzerath-Altmannova a Zipfova zákona v genetickém textu. Jeho cílem bude zajistit plný přenos lingvistického instrumentária pro možné využití v genetice. Pro to bude vytvářet specifické databáze genetických textů opatřené anotací vycházející ze způsobu anotace jazykových korpusů. Naváže na vytvoření databáze Gnomic a bude výsledky svého výzkumu

uplatňovat

v nově vzniklých databázích.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů	
<p>Studijní plány připravuje garant programu v součinnosti se členy oborové rady, v souladu s Vnitřní normou UP A-10/2011-ÚZ03 (<i>Studijní a zkušební řád Univerzity Palackého v Olomouci, III. úplné znění</i>, viz <a href="https://files.upol.cz/sites%2Fpub%2FpubNormy%2FA-10-2011-%C3%A9AZ03.pdf">https://files.upol.cz/sites%2Fpub%2FpubNormy%2FA-10-2011-%C3%A9AZ03.pdf</a>, zejména část III Specifika studia v doktorském studijním programu) a <i>Vnitřní normou FF UP k provedení Studijního a zkušebního řádu UP</i> (<a href="https://files.upol.cz/sites%2Fpub%2FpubNormy%2FFF-B-17_01_vnit%C5%99n%C3%AD%20norma%20ke%20studijn%C3%ADmu%20a%20zku%C5%A1ebn%C3%ADmu%20%C5%99%C3%A1du.docx.pdf">https://files.upol.cz/sites%2Fpub%2FpubNormy%2FFF-B-17_01_vnit%C5%99n%C3%AD%20norma%20ke%20studijn%C3%ADmu%20a%20zku%C5%A1ebn%C3%ADmu%20%C5%99%C3%A1du.docx.pdf</a>). Studium se odehrává v širším fakultním rámci, organizovaném Oddělením pro vědu a výzkum FF UP (<a href="https://www.ff.upol.cz/fileadmin/userdata/FF/studium/st_plany/DSP/Popis_modularniho_studia_DSP.pdf">https://www.ff.upol.cz/fileadmin/userdata/FF/studium/st_plany/DSP/Popis_modularniho_studia_DSP.pdf</a>).</p> <p>Studijní plány připravuje garant programu v součinnosti se členy oborové rady. Studium je čtyřleté, modulární a probíhá v kreditním systému.</p>	
Podmínky k přijetí ke studiu	
<p>Ukončené Mgr. vzdělání.</p> <p>Badatelský záměr uchazeče navázaný na výzkum pracoviště (badatelský záměr uchazeč formuluje po předchozích konzultacích s některým z členů oborové rady, externích školitelů či konzultantů programu).</p> <p>Přijímací řízení bude probíhat formou ústního pohovoru s oborovou radou na téma uchazečova badatelského záměru. Přijímací komisi určuje oborová rada.</p> <p><u>Kritéria hodnocení</u></p> <p>Uchazeč je hodnocen od 1 do 100 bodů na základě:</p> <p>Struktura a adekvátnost badatelského záměru – 30 bodů  Orientace v odborné oblasti dotýkající se badatelského záměru uchazeče – 30 bodů  Oborové publikace (včetně magisterské nebo bakalářské diplomové práce, seminární práce vypracované v předchozím studiu či doposud nepublikované práce) nebo účast na konferencích a projektech, které se dotýkají oblasti badatelského záměru uchazeče – 20 bodů  Kompetence v cizím jazyce (státní zkoušky a jinak doložitelné zkoušky z cizích jazyků) a další kompetence spojené s výzkumnou činností zahrnutou v badatelském záměru (práce s analytickým softwarem, korpusy, programování atd.) – 20 bodů</p>	
Návaznost na další typy studijních programů	
<p>Program navazuje na bakalářské a magisterské studium Obecné lingvistiky a teorie komunikace – zohledňuje kompetence absolventů v oblasti lingvistiky, kvantitativní a kvalitativní analýzy textu. Struktura studia je ale postavena tak, aby si tyto kompetence doplnil i absolvent jiných humanitních oborů – k tomu slouží povinně volitelný kurz Obecná lingvistika a částečně kurzy Úvod do Digital Humanities 1 a 2 a profilové předměty (Lingvistický data-mining I, Data-mining digitalizovaného textu I, Lingvistika DNA I), které vycházejí z náplně magisterského studia Obecné lingvistiky a teorie komunikace a částečně je resumují. Předpoklady ke studiu si student doplňuje především při pravidelných konzultacích se školitelem. V případě druhé profilace (Data-mining digitalizovaného textu) se předpokládá zaměření studenta na některou z humanitních nebo sociálních věd – filologie, politologii, historii apod. V tomto případě je výchozí jeho odbornost v této disciplíně (předchozí vzdělání apod.).</p>	

## B-II – Studijní plány a návrhy témat prací (doktorské studijní programy)

### Studijní povinnosti

Student programu Lingvistika a Digital Humanities má povinnosti:

- pravidelná konzultace se školitelem
- absolvování povinných a povinně volitelných kurzů
- oborová atestace
- odborné publikace
- zahraniční stáže
- účasti na odborných konferencích
- výuka v bakalářském nebo magisterském programu / vedení a oponentura diplomových prací
- obhajoba disertační práce a absolvování státní zkoušky

Naplnění studentových povinností je vázáno především na pravidelnou práci se školitelem. Povinností studenta (a školitele) jsou, pokud možno, každotýdenní konzultace. V jejich rámci student a školitel diskutují odborná témata, analyzují materiál, píší publikace, připravují prezentace na konference a studentovu výuku v bakalářském a magisterském programu.

Student je povinen absolvovat všechny povinné předměty zahrnuté v Teoretickém modulu. Jeho dotace činí 55 kreditů. Jedná se o předměty Úvod do Digital Humanities 1 a 2 a předmět Filozofie vědy. Dále je student povinen absolvovat povinné předměty své profilace: Lingvistický data-mining I. a II., Data-mining digitalizovaného textu I. a II. nebo Lingvistiku DNA I. a II. Tyto předměty jsou obsaženy v Metodologicko-výzkumném modulu. V tomto modulu je student povinen absolvovat další předměty v minimálním rozsahu 90 kreditů. V modulu Zahraniční zkušenosti a publikační aktivita je student povinen získat minimálně 60 kreditů, a to formou nejméně jedné stáže a publikací. Obligatorní částí studia je absolvování kurzu cizí jazyk v minimálním rozsahu 10 kreditů. Tato aktivita je zahrnuta v modulu Praktických dovedností, zbylé kredity (dotace modulu činí 20 kreditů) student získá absolvováním kurzů Quodlibet 1 a 2. Za výuku v bakalářském a magisterském studiu student získává kredity v Pedagogickém modulu, jeho minimální dotace činí minimálně 15 kreditů. Celkově je student povinen získat 240 kreditů, za jeden akademický rok musí získat minimálně 40 kreditů. Realizaci těchto aktivit student naplňuje v souladu se studijním plánem. Ten vypracovává se svým školitelem, schvaluje jej oborová rada. Každý rok je studijní plán aktualizován vzhledem k naplněným povinnostem z předešlého období, aktuálnímu stavu výzkumu a organizaci publikační a pedagogické činnosti. Na konci prvního roku studia absolvuje student oborovou zkoušku před členy oborové rady spadajícími do jeho profilace. Na konci studia student předkládá disertační práci. K disertační práci nechává předseda oborové rady vypracovat dva posudky. Práci student obhajuje před pětičlennou komisí sestavenou oborovou radou. Zároveň student absolvuje státní zkoušku, jejíž okruhy se vztahují ke studijní profilaci studenta. Obhajoba disertační práce a státní závěrečná doktorská zkouška probíhají v souladu se Studijním a zkušebním řádem UP (číslo normy: A-10/2011-ÚZ04).

### Časový plán studia

Povinné předměty zahrnuté v Teoretickém modulu je studentovi doporučeno absolvovat v prvních dvou semestrech studia (Úvod do Digital Humanities 1 a 2). Předmět Filozofie vědy je doporučeno absolvovat v prvním nebo druhém semestru studia. V průběhu druhého semestru je rovněž studentovi doporučeno absolvovat první předmět své odborné profilace: Lingvistický data-mining I., Data-mining digitalizovaného textu I. nebo Lingvistiku DNA I. Po absolvování těchto kurzů se student účastní oborové zkoušky před členy oborové rady, kteří spadají do jeho profilace. Po absolvování této zkoušky může student realizovat aktivity spojené s činností pracoviště – s tím souvisí možnost naplnění některých studijních aktivit (zahraniční stáže, praxe u aplikačního partnera, výuka, výjezdy na zahraniční konference, účast ve vnitřních grantech fakulty atd.). Navazující předměty studentovy profilace (Lingvistický data-mining II., Data-mining digitalizovaného textu II. nebo Lingvistiku DNA II.) je doporučeno absolvovat ve třetím semestru studia. Po absolvování těchto kurzů je doporučena studentům zahraniční stáž. Publikační aktivity může student naplnit kdykoliv, v tomto směru je rozhodující spolupráce školitele. Cizí jazyk je doporučeno absolvovat v prvním roce studia. Výuku v bakalářském a magisterském stupni realizuje student po doporučení školitele nejdříve po vykonání oborové zkoušky. Aktivity v rámci Quodlibetu (otevřeného diskusního fóra pořádaného jako pravidelná rozvrhová akce) je možno absolvovat v celé délce studia. Zbylé předměty, kterými student doplňuje minimální kreditní dotaci jednotlivých modulů, může student absolvovat v kterémkoliv roce studia. Jejich skladbu a rozvržení v jednotlivých semestrech konzultuje se školi-

telem a plán jejich absolvování je uveden v každoročně aktualizovaném plánu studia. Studentovi je rovněž doporučeno účastnit se dalších kurzů vypisovaných fakultou. V posledních dvou semestrech studia je studentovi doporučeno zaměřit se na vypracování disertační práce, v průběžných konzultacích se školitelem zpracovává jednotlivé její oddíly a doplňuje svoje kompetence související s tematikou disertační práce.

## Struktura studia

### Absolvování povinných a povinně volitelných kurzů

Kurzy studentovy profilace jsou obsaženy ve Vědecko-výzkumném modulu a Modulu oborové profilace. Na základě jejich absolvování student na konci druhého semestru skládá oborovou zkoušku před komisí sestavenou ze školitele a členů oborové rady, kteří spadají do studentovy profilace. Absolvování oborové atestace podmiňuje studentovo zapojení do činnosti pracoviště (projekty, stáže, výuka; viz níže).

V první řadě student absolvuje Vědecko-výzkumný modul, který obsahuje kurzy Úvod do Digital Humanities 1 a 2. V těchto kurzech získá student praktické dovednosti nutné k provádění analýzy dat. Kurz je veden bez ohledu na studentovu profilaci, představuje způsoby zpracování dat, které jsou využitelné v široké řadě výzkumných úkolů a k řešení problému spojených s jazykovými daty a textualizovanými objekty. Výuka v kurzech probíhá v semestru pravidelně, studenti se průběžně připravují na semináře formou domácí práce. Kurzy jsou doporučeny k absolvování v prvním, respektive druhém semestru studia. Třetím povinným kurzem teoretického modulu je Filozofie vědy. V kurzu je kladen důraz na způsoby vysvětlení lingvistického experimentu, kvantitativní analýzy apod., soustředí se na přípravu studentů interpretovat výsledky jednotlivých kroků analýzy a užívat je k vysvětlení studovaných jevů a také k rozhodnutí o jejich váze v data-miningové analýze. Kurz je vyučován formou blokové výuky.

Ve Vědecko-výzkumném modulu se dále nacházejí předměty profilace studenta. Tyto předměty mají charakter povinně volitelný. Jedná se o Lingvistický data-mining, Data-mining digitalizovaného textu a Lingvistiku DNA, a to vždy ve variantě I. a II. První kurz studenti navštěvují ve druhém semestru studia, po zvládnutí základních dovedností v analýze dat z kurzu Úvod do Digital Humanities. V tomto profilovém kurzu jsou studentovi představena specifika zpracování dat v oblasti jeho odbornosti (1/ korpusy, anotování korpusu, data-mining na základě kvantitativních vlastností textu; 2/ digitalizace pramenů, anotace databáze, klastrování na základě jazykové analýzy pramenů; 3/ typy genetických bank, práce s genetickými bankami, zpracování genetického textu pro data-miningovou analýzu). Navazující kurz je doporučen k absolvování ve třetím semestru studia. Představuje řešení konkrétních výzkumných úkolů v daných oblastech. První z kurzů je veden formou pravidelných kurzů, studenti se na následný kurz připravují formou domácí přípravy, druhý kurz je založen na skupinových konzultacích se školiteli a realizaci modelového nebo aktuálně řešeného výzkumného úkolu.

Na konci druhého semestru skládá student oborovou zkoušku. Otázky ke zkoušce jsou určeny vyučovaným obsahem kurzů teoretického modulu a prvního kurzu profilace v metodologickém modulu (druhý kurz je už zaměřen na specifický výzkum vztahující se ke studentově disertačnímu tématu). Komise oborové zkoušky je složena ze školitele, konzultanta a členů oborové rady, kteří spadají do studentovy profilace. Na základě atestace student aktualizuje individuální studijní plán a ten předkládá ke schválení oborové radě.

V modulu oborové profilace si může student volit další předměty, které se vztahují k jeho profilaci. V těchto předmětech je představován aktuální výzkum členů oborové rady nebo školitelů a konzultantů programu.

### V profilaci Lingvistický data-mining se jedná o kurzy

Úvod do Digital Humanities 1 – Úvod do kvantitativních metod

Úvod do Digital Humanities 2 – Základy DH: zpracování textu a multimédií

Programování Python

Lingvistický data-mining I. – Analýza dat

Lingvistický data-mining II. – Korpusová lingvistika

Prezentace dat a přístup k datům

Terminologie a organizace znalostí

Lingvistické aplikace

### V profilaci Data-mining digitalizovaného textu

Úvod do Digital Humanities 1 – Úvod do kvantitativních metod

Úvod do Digital Humanities 2 – Základy DH: zpracování textu a multimédií

Programování Python

Data-mining digitalizovaného textu I. – Úvod do strojového učení

Data-mining digitalizovaného textu II. – Úvod do strojového učení: NLP a multimédia

Prezentace dat a přístup k datům

Terminologie a organizace znalostí

Obsahová lingvistika  
Sémiotický přístup k Digital Humanities

### **Lingvistika DNA**

Úvod do Digital Humanities 1 – Úvod do kvantitativních metod

Úvod do Digital Humanities 2 – Základy DH: zpracování textu a multimédií

Lingvistika DNA I.

Lingvistika DNA II.

Biosémiotika

Programování Python

Prezentace dat a přístup k datům

### **Odborné publikace**

Student má za povinnost do konce studia publikovat nejméně dva odborné výstupy (samostatně, nebo jako spoluautor). Těmito publikacemi se míní článek v odborném periodiku vedeném v databázi WoS, SCOPUS, EBSCO apod., nebo vedených mezi recenzovanými periodiky ČR. Publikací může být rovněž autorství a spoluautorství monografie (ISBN) nebo příspěvek ve sborníku. Může se jednat také o hesla v encyklopediích a oborových kompendiích (ISBN). Alespoň jedna z těchto položek je podmínkou zapojení studenta do aktivity pracoviště (viz níže). Publikaci formou řešení výzkumného úkolu garantuje studentovi školitel (student má nárok na jeho pravidelné konzultace těchto aktivit a zapojení do publikace školitele).

### **Odborná konference**

Student je povinen účastnit se oborových konferencí. Hlavními konferencemi studia jsou konference v oblasti kvantitativní lingvistiky a biosémiotiky (Qualico, Gatherings in Biosemiotics, Conference in Code Biology). Pro studenty jsou připraveny konference na pracovišti – Lingvistické odpoledne, jednorázové konference připravované k výročí, tematicky apod.

### **Stáž**

Student je povinen absolvovat stáž na zahraniční univerzitě nebo u partnera v aplikační sféře (firmy, výzkumné instituce, státní správa atd.). Stáž by měla mít délku více než 30 dnů. Studenti se stáží účastní až po udělení oborové atestace po prvním roce studia. Pro absolvování stáže v akademické oblasti jsou členy oborové rady dojednány smlouvy se zahraničními univerzitami (ERASMUS, CEEPUS atd.), případně jsou konány v rámci aktuálně řešených projektů. Stáž v aplikační sféře student dojednává za spolupráce se školitelem. Podmínky realizace stáže určuje po návrhu školitele oborová rada.

### **stáže sjednané členy oborové rady:**

University of Tartu – konzultace s předními znalci evropské sémiotiky a biosémiotiky (prof. K. Kull, prof. T. Maran), využití Sebeokovy knihovny, návštěva sémioticky a biosémioticky orientovaných kurzů

Università di Bologna – konzultace s odborníky z oblasti Digital Humanities (prof. F. Tomasi), studium sémiologie, návaznost na dědictví U. Eca, studium nejazykových sémiotických systémů a mediální sémiotiky u prof. C. Paolucciho.

University of Trier – studium synergetické lingvistiky a využití studentových výzkumných aktivit v synergeticko-lingvistických jazykových modelech a analýzách, spolupráce se zakládající osobností tohoto přístupu prof. R. Köhlerem

University of Oslo – studium formální syntaxe a formální sémantiky (prof. Atle Grønn)

Univerzita Komenského v Bratislavě – konzultace u prof. J. Dolníka v oblasti obecné lingvistiky a teorie bezpředpokladové gramatiky, u prof. O. Orgoňové otázky teorie textu a interakční stylistiky

University of Barcelona – přejímání metodického postupu lingvistické analýzy nejazykových jevů (zvířecí komunikace, biopolymery – prof. R. Ferrer-i-Cancho)

University of Graz – studium využití kvantitativních metod v lingvistice a metodologie kvantitativní lingvistiky u prof. P. Grzybka

National and Kapodistrian University of Athens – využití kvantitativních indexů při analýze textu (prof. G. Mikros)

University of Reading (dr. D. Krivochen) – spolupráce na výzkumu v oblasti formální syntaxe, matematické přístupy k testování struktury textu

University of Vienna – návaznost na kvantitativní výzkum slovanských jazyků a metodologie kvantitativní lingvistiky (prof. E. Kelih)

Haifa University – studium lingvistiky DNA, příprava databáze Gnomi 2 (prof. E. Trifonov)

University of Wrocław – studium počítačového zpracování textu pro kvantitativní analýzu (prof. A. Pawłowski)

University of Lisbon – spolupráce na vytváření jazykových korpusů a lingvisticky anotovaných genetických bank typu Gnomc (prof. R. Amaro)

#### **další partnerské instituce:**

University of Tirana, University of Bihac, St. Kliment Ohridski Sofia University, University of Zagreb, University of Zadar, Eötvös Loránd University, Pázmány Péter Catholic University, Sts. Cyril and Methodius University, University of Montenegro, University of Warsaw, University of Bucharest, University of Novi Sad, University of Belgrad, University of Sts. Cyril and Methodius in Trnava, University of Ljubljana

#### **Výuka**

V rámci pedagogických aktivit je student povinován výukou jednoho kurzu v bakalářském nebo magisterském stupni studia. Tuto aktivitu může nahradit vedením/oponováním diplomové práce. Výuku studentovi zprostředkovává školitel, student se školitelem konzultuje vyučovaná témata, přednáší v jeho výuce nebo se účastní seminární práce se studenty nebo vede cvičení ke školitelovým přednáškám. Výuku student realizuje nejdříve ve třetím semestru a za podmínky publikace jednoho odborného výstupu (článek v databázi, kapitola v monografii nebo monografie) a absolvování oborových atestací.

#### **Začlenění studenta do struktury katedry**

Splnění základních povinností podmiňuje zapojení studenta do odborné infrastruktury pracoviště. Studenti, kteří publikovali jeden odborný výstup a mají absolvovanou atestaci po prvním roku studia, mohou participovat na řešení interních grantů (připravují a realizují projekt). Zároveň tito studenti mohou vést výuku, diplomové práce, psát posudky na diplomové práce. Stávají se odbornými konzultanty pro studenty bakalářských a magisterských programů. Mohou se účastnit akcí prezentujících pracoviště pro veřejnost (Noc vědců, Den otevřených dveří ad.). Zároveň se mohou účastnit přípravy workshopů, kolokvií a konferencí.

#### **V průběhu studia má student vztah k těmto součástem struktury studia:**

##### **Oborová rada**

Oborová rada přijímá studenta do studia a vybírá jeho školitele a dozorovatele a konzultanta. Oborová rada vypisuje témata disertačních prací, na základě jejichž výběru se student přihlašuje ke studiu. Témata oborová rada vybírá na základě doporučení školitelů. Kontroluje činnost studenta formou semestrální zprávy o jeho činnosti a výsledcích jeho studijní činnosti formou kreditů. Oborová rada jmenuje komisi jeho oborové zkoušky po prvním roce studia. Dále jmenuje komisi k obhajobě disertační práce a ke státní závěrečné zkoušce. Každý rok schvaluje aktualizované studijní plány spolu se školitelem. Schvaluje odborné stáže studentů.

##### **Školitel**

Školitel připravuje se studentem jeho studijní plán, schvaluje jej, připravuje a schvaluje téma disertační práce. Témata disertační práce jsou vypisovaná školiteli a schvalovaná oborovou radou. Se studentem se školitel schází v průběhu akademického roku pokud možno každý týden, konzultuje s ním. Školitel je povinen studenta zapojit do probíhajícího výzkumu na pracovišti. Školitel také garantuje přípravu publikací studenta a jejich publikaci v požadované formě (databáze periodik, monografie, příspěvky). Odborné vedení studenta diskutuje školitel s konzultantem, reaguje na jeho podněty v oblasti odborného směřování studenta. Školitel doporučuje studentovi způsob zpracování disertační práce, provádí korekce textu disertační práce. Školitel schvaluje volbu stáže studenta, jeho výukové aktivity, účast na konferencích a všechny činnosti provozované v rámci instituce.

##### **Konzultant**

Sleduje publikační výstupy studenta a doporučuje mu revize v odborné oblasti, v tomto směru je v kontaktu se školitelem studenta. Do studia zasahuje pouze v oblasti odborného směřování. Nezasahuje do schvalování aktivit studenta (stáže, výuka, projekty).

##### **Konzultant z praxe**

V případě potřeby je studentovi přidělen konzultant z oblasti aplikační sféry. A to v případě, že se studentova profilace zaměřuje na řešení problémů v praxi, student směřuje ke konkrétnímu zaměstnavateli apod. V tom případě konzultuje školitel potřeby studenta v následné praxi s konzultantem z praxe. Při závěrečné obhajobě se konzultant z praxe vyjadřuje k připravenosti studenta naplňovat požadavky na něj kladené v praxi. Konzultant z praxe může podávat oborové radě náměty k vypisovaným tématům disertačních prací.

#### **Struktura studia doktorského programu Lingvistika a Digital Humanities**

**1. Vědecko-výzkumný modul****a) Oborové a metodické předměty (min. 65 kreditů)**

Název předmětu	Zak.	Kr.	Hod.	Rok	Sem.	Garant	Další vyučující
Povinné (A):							
Úvod do Digital Humanities 1 – Úvod do kvantitativních metod	Zk	10	13	1	Z	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	
Úvod do Digital Humanities 2 – Základy DH: zpracování textu a multimédií	Zk	10	13	1	L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Filozofie vědy	Zk	5	13	1	Z	Prof. PhDr. Ivan Blecha, CSc.	Mgr. Lukáš Hadwiger Zámečník, Ph.D.
Povinně volitelné (B) – modul oborové profilace:							
Lingvistický data-mining I. – Analýza dat	Zk	15	13	1	L	Prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc.	
Data-mining digitalizovaného textu I. – Úvod do strojového učení	Zk	15	13	1	L	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D.
Lingvistika DNA I.	Zk	15	13	1	L	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	
Lingvistický data-mining II. – Korpusová lingvistika	Zk	15	13	2	Z	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	prof. Raquel Amaro, Ph.D.
Data-mining digitalizovaného textu II. – Úvod do strojového učení: NLP a multimédia	Zk	15	13	2	Z	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D.
Lingvistika DNA II.	Zk	15	13	2	Z	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	
Cizí jazyk DSP (z celofakultní nabídky)	Zk	10		1	Z/L	dle jazyka	

**b) Zahraniční zkušenosti a publikační aktivita (min. 35 kreditů: 30 kr. publikační + 5 kr. zahraniční)**

Stáž (delší než 30 dnů)	z	20		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Konference I.	Kol	5		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Konference II.	Kol	10		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Konference III.	Kol	20		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Publikace I.	Kol	10		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Publikace II.	Kol	20		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Publikace III.	Kol	30		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	

**2. Modul oborové specializace (min. 20 kreditů)****2a. Volitelné předměty oboru**

Terminologie a organizace znalostí	Z	10	13	2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	prof. Rute Costa, Ph.D.
Prezentace dat a přístup k datům	Z	10	13	2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D.
Programování Python	Z	10	13	2–4	Z/L	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D.
Biosémiotika	z	10	13	2–4	Z/L	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D.
Obecná lingvistika	z	10	13	1	Z	Doc. Ivona Barešová, Ph.D.	Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D.
Sémiotický přístup k Digital Humanities	z	10	13	2–4	Z/L	Doc. Ivona Barešová, Ph.D.	Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D.
Lingvistické aplikace	z	10	13	2–4	Z/L	Prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.	Mgr. Kateřina Veselovská, Ph.D.
Regulace kulturních průmyslů a digitální trh v Evropě	z	10	13	2–4	Z/L	Doc. Pavel Zahrádka, Ph.D.	
Lingvistická analýza historických textů – možnosti využití v germanistice a historii	z	10	13	2–4	Z/L	Prof. Libuše Spáčilová, Ph.D.	

## 2b. Interdisciplinární předměty (bez kred. minima)

Interdisciplinární předměty (dle nabídky fakulty)	z/Zk			2–3	Z/L		
---	------	--	--	-----	-----	--	--

## 3. Modul soft skills (min. 5 kreditů)

(dle nabídky fakulty)

## 4. Pedagogický modul (min. 20 kreditů u prezenčního studia, min. 5 kreditů u kombinovaného studia)

Název předmětu	Zak.	Kr.	Hod.	Rok	Sem.	Garant	Další vyučující
Výuka předmětu 1–3	Z	5		3–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	Školitel
Vedení Bc. práce 1–3	Z	5		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	Školitel
Oponování Bc./Mgr. práce 1–5	Z	3		2–4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	Školitel

## 5. Disertační modul (min. 70 kreditů)

Název předmětu	Zak.	Kr.	Hod.	Rok	Sem	Garant	Další vyučující
Obhajoba disertační práce	Zk	60		4	L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	
Quodlibet 1	Z	5	10	1-2	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	Mgr. Lukáš Zámečník, Ph.D.
Quodlibet 2	Z	5	10	3-4	Z/L	Prof. Jiří Špička, Ph.D.	Mgr. Lukáš Zámečník, Ph.D.

## Požadavky na publikační činnost

Doktorand je povinen publikovat na téma disertační práce. Za vědecké výstupy jsou považovány články v recenzovaných domácích nebo zahraničních časopisech, dále články v časopisech s impakt faktorem, články v časopisech řazených do databází SCOPUS, WoS, dále taky kapitola v monografii, monografie atd. Jsou také vítány výsledky aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje jako např. metodiky, software, výzkumné zprávy apod. Doktorand si vybírá vhodné publikační platformy a na základě výsledků jsou mu zapsány kredity z publikačního modulu. V případě nadstandardní publikační činnosti či velkého úspěchu (např. spoluautorství článku v impaktovaném periodiku) je student motivován jednorázovým stipendiem za tvůrčí činnost. Doktorand je také



podporován, chce-li se zapojit v rámci své pedagogické praxe, k tvorbě studijních opor pro magisterské a bachelářské studenty. Doktorandi jsou motivováni, aby se zapojili do řešení výzkumných grantů (např. IGA, GAČR, TAČR, OPVVV), případně aby si osvojili dovednost vytvořit vlastní studentský projekt (IGA) a stali se jeho hlavními řešiteli. Očekává se, že doktorand bude výsledky svého výzkumu také prezentovat před akademickou obcí na tuzemských či mezinárodních konferencích (formou posterů či přednášek). Všechny tyto aktivity jsou zároveň i kreditově ohodnoceny.

#### Požadavky na absolvování stáží

Student je v rámci doktorského studia povinen absolvovat minimálně jednu zahraniční stáž za účelem konzultace svého badatelského záměru. Právě výzkum, který je tematicky orientovaný jako disertační téma doktoranda, je podporován i formou zahraničních výjezdů. Doktorandi mají možnost vyjíždět např. přes programy Erasmus+, Ceepus, Freemover v rámci fakultních a katederních mobilit, ale také mohou využít nabídky finančního příspěvku z grantových zdrojů.

Pro stáž jsou preferována pracoviště věnující se oboru Digital Humanities, např. univerzity ve Vídni, Grazu, Trieru, Postupimi, Lipsku, Bologni, Bilbau, Tartu, Lisabonu. Náplní stáže, kromě konzultací a participace na výzkumu, je tvorba publikačního výstupu se zahraničním spoluautorstvím, řešení projektu, může se jednat také o přednášku na zahraniční instituci či pasivní účast na přednáškách pro tamější doktorandy. Doktorandi jsou motivováni k opakovaným zahraničním cestám.

#### Další studijní povinnosti

- 1) Doktorand je povinen dodržovat standardy vědecké práce. Zachází korektně s analyzovanými daty a plně dokládá postup své analýzy. Nepřejímá ani neupravuje cizí texty, s výjimkou citovaných formulací, odkazuje k využitým zdrojům informací. Není ve střetu zájmu při publikaci výsledků své vědecké činnosti.
- 2) Disertační práce má podobu standardního vědeckého textu. Její rozsah (nad rámec stanovený SZŘ) doporučuje vzhledem k charakteru zpracovávaného problému školitel a schvaluje jej oborová rada.
- 3) Jazyk disertační práce je čeština nebo angličtina. Po schválení oborovou radou může být práce napsána v jiném jazyce.

#### Doktorská závěrečná zkouška:

Studentovi je zadána jedna otázka z oblasti jeho specializace (z předem dohodnutého seznamu otázek, schválených oborovou radou), na niž originálním způsobem odpoví (tj. musí předložit vlastní koncepci, ne pouze referovat o tématu v kontextu existujícího výzkumu a odborné literatury) v rozsahu 45 minut. Následně jsou pokládány doplňující otázky ze strany zkoušejících.

#### Návrh témat disertačních prací

##### Jazykové znaky rozvoje onemocnění s narušenou řečovou schopností

Úkolem série výzkumů je sestavit baterie testů zjišťujících korelaci jazykových projevů a stupně rozvoje onemocnění s narušenou řečovou schopností. Úkolem je vybrat a prověřit soubor jazykových vlastností, které odrážejí projevy onemocnění. Mělo by se jednat o agramatismy, prostředky zahrnující kohezi a koherenci textu (na nadvětné rovině), pragmatické aspekty projevu atd. Jako užité vlastnosti budou sloužit také kvantitativní metriky textu (délka věty, TTR atd.). Výsledný soubor vlastností by měl být dále statisticky testován z hlediska toho, zda při testování identifikuje jednotlivé textové projevy na škále rozvoje onemocnění. Závěrem výzkumu bude návrh automatického prediktoru onemocnění s narušenou řečovou schopností.

##### Textové znaky ve standardizovaném postupu při atribuci textu

Výzkum se pokusí připravit standardizovaný postup při určování plagiovaného díla. Zaměří se na výběr jevů, u nichž dochází mezi mluvčími češtiny k nejčastějším diferencím a které mohou prozrazovat původ textu. Analýza textu bude zohledňovat jevy gramatické, lexikální, zahrnuté budou také jevy textové výstavby textu, dialektologické, stylové a další rysy. Zároveň bude postup pracovat s kvantitativními znaky textu, které jsou nejvíce proměnlivé vlivem autora (TTR, hapaxy atd.). Všechny kvalitativní a kvantitativní vlastnosti budou sloužit ve shlukové analýze k závěrečnému určení plagiovaného textu. Tento postup určování autorství bude testován na cca 30 záměrně plagiovaných textech (cca 2 strany A4). Na tomto vzorku budou určeny vlastnosti, jejichž kombinace vede k nejbezpečnější atribuci textu (vzhledem k rozsahu studovaných textů výzkum předpokládá, že bude mít jen jistou míru úspěšnosti).

##### Určování autorství Slezských písní

Na základě postupu navrženého v předchozí anotaci bude určováno autorství Slezských písní. Výzkum vyjde z dlouhé řady textologických a literárněvědných studií na toto téma. Na základě toho budou vybrány textové varianty básní a bude určena skupina básní náležející domnělému druhému autorovi básní Slezských písní. Textové znaky básní (včetně textologických argumentů) budou použity ve shlukové analýze, která by měla ukázat na původ básní slezských písní.

#### Znaky překladatelského stylu

Výzkum se pokusí odpovědět na otázku, jaké znaky překládaného textu mají vliv na recepci díla. Použije stejnou metodu jako v předešlých dvou případech – mezi textové znaky zahrne čtenářská hodnocení překladu děl a pokusí se je objektivizovat na základě sledovaných textových znaků a znaků určených na základě výpovědí jednotlivých probandů. K tomuto účelu bude nutné vybrat více literárních děl, na základě čehož bude zhodnocen také vliv originálního díla na čtenářskou recepci.

#### Textové znaky funkčních skupin proteinů

Výzkum ověřuje otázku, zda je možno na základě analýzy struktury proteinového řetězce určit funkci proteinu. Zároveň sleduje, zda je možné projevy textové struktury proteinů vztáhnout ke kritériím funkční klasifikace proteinů, tzn. jejich strukturním (tvarovým; zprostředkující reakci, výstavbový).

#### Strukturní vztahy částí proteinů a jejich reprezentace v textu

Výchozí myšlenkou je, že můžeme hovořit o mikroskopické a makroskopické funkci proteinů – a to z hlediska toho, zda je funkcí proteinu interagovat s jednotlivými chemickými sloučeninami, jinými proteiny apod., nebo se jejich funkce projevuje na úrovni tkání a orgánových skupin, kde jsou využity k činnosti, kterou zajišťují vyšší výstavbové celky organismu. Pokud bude možné funkci proteinů takto rozlišovat, případně hierarchizovat dále (sloučeniny, proteiny, tkáně/orgány), předpokládáme, že se to bude odrážet v hierarchické výstavbě proteinů – tzn. ve vztahu jeho domén a sekundárních struktur. Výzkum se zaměří na vztahy délek prvků v hierarchické struktuře proteinu (Menzerath-Altmannův zákon). Hypotézou je, že na základě makroskopické, nebo mikroskopické funkce proteinu bude protein stavěn z odlišných délek svých kompozičních částí, tomu odpovídá odlišná velikost obou skupin proteinů.

#### Jazyk Voynichova rukopisu

V roce 2018 byly zveřejněny dokumenty NSA o práci na rozluštění Voynichova rukopisu v průběhu druhé poloviny 20. stol. Úkolem výzkumu je resumovat a provést další kvantitativní výzkumy, které by vedly k novým zjištěním především z hlediska jazyka a typu šifry tohoto rukopisu. Základem přístupu práce k problému bude práce s různými typy textu – náhodný, monkey typing, generovaný typem algoritmu, zapsaný typem jazyka, reprezentujícím určitou strukturu (DNA, textualizované objekty). Výsledky toho šetření (zahrnují text Voynichova rukopisu) povedou k dekompozici textu – např. na části slov – a budou sloužit k zpřesňování poznatků o povaze textu VR.

#### Lingvistické metody v biologické taxonomii

Cílem výzkumů je ověřit potenciál kvantitativních lingvistických metod (bag-of-words, Damerau-Levenshtein, indexy aj.) porovnávat genetickou podobnost vybraného genetického materiálu (proteiny, úseky DNA/RNA) a z ní usuzovat příbuznost zkoumaných druhů (rostlinných, živočišných). Na základě těchto informací je mapováno zařazení těchto druhů do taxonomických jednotek (rody, triby, čeledi).

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do Digital Humanities 1 – Úvod do kvantitativních metod			
Typ předmětu	A – povinný oborový předmět		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů 10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zk		Forma výuky	Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)  Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)  Metody práce s textem (učebnicí, knihou)
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Aktivita v semináři Úspěšné absolvování ústního zápočtu				
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %			
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět má za cíl posluchače uvést do práce s daty a jejich číselné podstaty. V tomto předmětu jsou prezentovány způsoby kvantifikace vlastností textu a jejich využití, způsob práce se vztahy entit, jejich modelování pomocí teorie grafů a způsobů kvantifikace jejich vlastností. Dále je brán zřetel na průkaznost získaných hodnot z hlediska teorie pravděpodobnosti, explorační a konfirmační statistiky. Následně je poskytnut úvod do programovacího jazyka R využívaného pro datovou analýzu. Předmět slouží jako základ pro další předměty o vytěžování dat.</p>				
<b>Data lidí a čísla</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Důvody kvantifikace dat produkovaných lidmi, přínos pro analýzu, interpretaci a objektivitu</li><li>- Text: kvantitativní lingvistika, indexy, lingvistické zákony a jejich dopady na data</li><li>- Úvod do modelování vztahů entit a sociálních sítí: úvod do teorie grafů a aplikace při analýze sociálních sítí, kvantifikace vlastností</li><li>- Práce s daty od tabulkových procesorů až po programovací jazyky</li></ul>				

**Základy statistiky**

- Úvod do teorie pravděpodobnosti
- Popisná statistika a obecně explorační statistika, její smysl a význam
- Rozdělení, testování hypotéz, experiment a konfirmační statistika, chyby, bootstrap
- Způsoby vizualizace jednorozměrných dat, interpretace
- Lineární a nelineární modely, vícerozměrné modelování
- Regrese a predikce

**Úvod do programovacího jazyka R**

- Proměnné, načítání souborů, práce s tabulkami a texty
- Způsoby práce s daty, statistické výpočty a vizualizace
- Ukládání výsledků, exportování grafů

**Studijní literatura a studijní pomůcky**

- Carlson, K. A. – Winquist, R. J. (2013). *An Introduction to Statistics: An Active Learning Approach*.
- Davies, T. M. (2016). *The Book of R: A First Course in Programming and Statistics*.
- Gunst, R. F. – Mason, L. R. (2017). *Regression Analysis and Its Application: A Data-Oriented Approach*.
- Demel, J. (2002). *Grafy a jejich aplikace*.
- Hai-Jew, S. (2017). *Data Analytics in Digital Humanities*.
- Husson, F. (2011). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*.
- Arthur, L. P. – Bode, K. (2014). *Advancing Digital Humanities: Research, Methods, Theories*.
- Ravindran, S. K. (2015). *Mastering Social Media Mining with R: Extract valuable data from your social media sites and make better business decisions using R*.
- Smithies, J. (2017). *The Digital Humanities and the Digital Modern*.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)

Studium doporučené literatury

Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

**Rozsah konzultací (soustředění)**

2

**Hodin: 4**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** Minimálně dvě osobní konzultace s vyučujícím.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do Digital Humanities 2 – Základy DH: zpracování textu a multimédií.			
Typ předmětu	A – Povinný oborový předmět		doporučený ročník / se- mestr	1/L
Rozsah studijního před- mětu		hod.	13	Kreditů 10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.			
Způsob ověření studijních výsledků	Zk		Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Pravidelná účast a pravidelná příprava / četba zadané literatury Esej / ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %			
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět má za cíl posluchače seznámit s jedním z nejdůležitějších zdrojů digitálních dat o lidech, tj. s psanými texty a obrazem. Ať už se jedná o digitalizované historické knihy, dopisy, rukopisy nebo o aktuální beletrii a zprávy ze sociálních sítí, vyžaduje práce s takovými daty specifické znalosti práce s přirozeným jazykem. V tomto předmětu budou poskytnuty praktické znalosti, jak a kde texty získat, jak je zpracovat, tak, aby v nich bylo možné vyhledávat komplexními dotazy a získávat z nich tak náhled na kulturu, jazyk, vztahy mezi zmíněnými lidmi, městy a dalšími entitami. Dále předmět poskytne nástroje, jak tyto úlohy provádět a jak z nich získat smysluplná data včetně problematiky jejich interpretace. Předmět je zaměřen na získ praktických znalostí, porozumění problematice zpracování multimediálních dat a pojetí konceptů práce s nimi. Na tento předmět následně navážou další, které nabyté znalosti využijí ke komplexním studiím.</p>				
<p><b>1) Problematika zpracování a sběru textových a multimediálních dat</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Základy zpracování textu pro pozdější zpracování</li><li>- Tokenizace, lemmatizace, tagging, dostupné nástroje, úskalí a praxe</li><li>- Digitalizace literatury a OCR, získávání dat z webových stránek, otevřené zdroje</li><li>- Právní problematika sběru dat</li><li>- Biasy a různá zkreslení vnímání získaných dat</li><li>- Lidský faktor, sugestivita</li></ul>				

**2) Práce s texty – korpusy, databáze, weby**

- Regulární výrazy a jejich využití
- Jazykové korpusy, vyhledávání v nich a interpretace
- Tvorba vlastních korpusů, sběr dat
- Vytěžování pro jazykovědné, kulturní, sociologické, psychologické, historické aplikace

**3) Základní způsoby vytěžování textu a médií**

- Modelování témat
- Detekce jmenných entit, sentimentu
- Modelování vztahů entit na základě gramatik
- Používané nástroje od programovacích jazyků po ty automatické
- Způsoby zpracování obrazu a fotografií, tagging, detekce objektů

**4) Případové studie - analýza a zpracování**

- Reflexe odborného textu

<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>	
---	--

- Čermák, F. – Klímová, J. – Petkevič, V. (2000). *Studie z korpusové lingvistiky*. Praha.
- Deuff, O. Le. (2018). *Digital Humanities History and Development*.
- Farzindar, A. – Inkpen, D. (2015). *Natural Language Processing for Social Media*.
- Jockers, M. L. (2013). *Macroanalysis: digital methods and literary history*.
- Pořízka, P. (2014). *Tvorba korpusů a vytěžování jazykových dat*. Olomouc.
- Schreibman, S. – Siemens, R. – Unsworth, J. (2016). *A New Companion to Digital Humanities*.
- Smithies, J. (2017). *The Digital Humanities and the Digital Modern*.
- Wimmer, G. a kol. (2003). *Úvod do analýzy textov*. Bratislava.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)

Studium doporučené literatury

Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	<b>1</b>	<b>Hodin: 2</b>
--	----------	-----------------

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Filosofie vědy				
Typ předmětu	A – povinný			doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Zk			Forma výuky	Přednášení Monologická (výklad, přednáška, instruktáž) Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování písemné práce				
Garant předmětu	Prof. PhDr. Ivan Blecha, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující					
Prof. PhDr. Ivan Blecha, CSc. 30% Mgr. Lukáš Zámečník, Ph.D. 70%					
Stručná anotace předmětu	<p>Kurz je soustředěn na základní okruh témat filosofie vědy analytické tradice. Čtyři hlavní témata (struktura vědecké teorie, vědecké vysvětlení a zákon, testování vědeckých hypotéz a vývoj vědy) budou zkoumána na pomezí přírodních, formálních a humanitních věd. Ve všech tématech bude sledována aplikovatelnost metod přírodních a formálních věd na jevy a data z oblasti humanitního zkoumání. Současně bude sledována historická proměna humanitních věd od doby postupného zavádění výpočetní techniky do výzkumu. V kurzu budou čteny a analyzovány stěžejní texty klasické i současné.</p> <p>Témata přednášek:</p> <p>(1) Struktura vědecké teorie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Klasické přístupy analytické filosofie vědy</li><li>· Mezi teorií a modelem</li><li>· Struktura teorií v humanitních vědách</li></ul> <p>(2) Vědecké vysvětlení a predikce</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Klasické varianty modelů vysvětlení ve filosofii vědy</li><li>· Mezi vysvětlením a popisem</li><li>· Vysvětlení skrze nekauzální modely a simulace</li></ul>				

	<div>(3) Testování teorií<ul style="list-style-type: none"><li>· Tradiční metody testování v přírodních vědách</li><li>· Statistické modely vysvětlení a bayesianismus</li><li>· Statistické testy v Digital Humanities</li></ul></div> <div>(4) Vývoj vědy<ul style="list-style-type: none"><li>· Kuhnovská a foucaultovská pojetí vývoje vědy</li><li>· Proměna humanitních oborů v Digital Humanities</li><li>· Umělá inteligence a proměna archeologie vědění</li></ul></div>	
Studijní literatura a studijní pomůcky		
<p>Curd, M. – Cover, J. A. (eds.) Philosophy of Science: The Central Issues. New York, 1998.</p> <p>Fajkus, B. Filosofie a metodologie vědy – vývoj, současnost a perspektivy. Praha: Academia, 2005.</p> <p>Foucault, M. Archeologie vědění. Praha, 2002.</p> <p>Giere, R. N. Science Without Laws. Chicago, 2009.</p> <p>Humphreys, P. (ed.) The Oxford Handbook of Philosophy of Science. Oxford University Press, 2016.</p> <p>Kaplan, D. Bayesian Statistics for the Social Sciences. New york, 2014.</p> <p>Kuhn, T. S. Struktura vědeckých revolucí. Praha, 2000.</p> <p>Morrison, M. Reconstructing Reality. Oxford University Press, 2016.</p> <p>Rosenberg, A. Philosophy of Science. New York, 2005.</p> <p>Rosenberg, A. Philosophy of Social Science. New York and London, 2008.</p> <p>Van Fraassen, B. C. The Empirical Stance. Boston, 2002.</p> <p>Zámečník, L. Nástin filozofie vědy. Brno, 2015.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
<p>Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)</p> <p>Studium doporučené literatury</p> <p>Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)</p>		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna konzultace.		



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Lingvistický data-mining I. – Analýza dat			
Typ předmětu	B – povinně volitelný – modul oborové profilace		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	kreditů 15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou			
Způsob ověření studijních výsledků	Zk		Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %			
Vyučující	prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je rozvést znalosti z prvních dvou kurzů a stavět na programovacím jazyku R, ve kterém budou řešeny praktické úlohy především vícerozměrné datové analýzy. V tomto kurzu je řešen způsob porovnávání podobnosti objektů popsaných více než jednou vlastností, jejich shlukování dle podobnosti, porozumění vztahů jednotlivých vlastností mezi sebou a jejich vliv na utváření skupin. Dále je brán zřetel na smysluplnou vizualizaci takových dat a jejich interpretaci klasickými metodami až po ty nejmodernější. Tyto znalosti jsou dále rozšířeny o teorii grafů, jejich vizualizaci, aplikacím na sociální sítě a jejich vytěžování z různých zdrojů. Tento předmět přináší hlubší praktické i teoretické dovednosti.</p> <p><b>Vícerozměrné analýzy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Využití více kvantifikovaných vlastností, úskalí</li><li>- Vzdálenosti a podobnosti mezi objekty</li><li>- Vizualizace a interpretace vícerozměrných dat, vztahy mezi vlastnostmi</li><li>- Shlukovací metody, hledání vzorů a skupin, popis a interpretace dat</li><li>- Aplikace metod v praxi</li></ul> <p><b>Problematika získávání dat</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Korpusy, online databáze, otevřené datasety</li><li>- Získávání dat z internetových zdroj: přístup přes API, REST, formáty JSON, XML</li><li>- Web-Scrapping</li></ul>				

**Texty a vícerozměrná data**

- Užití kvantitativní lingvistiky při popisu textů, editační vzdálenosti, latentní sémantika
- Klasické způsoby modelování textů, jejich úskalí a řešení
- Aplikace explikovaných vícerozměrných metod od shlukování až po vizualizace
- Aplikace metod v praxi na určování autorství, jazyka, podobnosti děl, užití v sociologii, antropologii ad.

**Teorie grafů a sociální sítě**

- Teorie grafů a aplikace na sociální a jiné sítě, analýza sociální sítě (SNA)
- Způsoby vytěžování vztahů z textu: dopisy, knihy, rukopisy, ...
- Sociální sítě na internetu: diskuzní fóra a další – získávání dat a vztahů
- Časová osa a vývoj vztahů
- Nástroje Gephi a Cytoscape
- Aplikace v historiografii, sociologii, politologii

**Úvod do geoinformačních systémů**

- Analýza dat vztahujících se k oblastem
- Způsoby vizualizace dat

**Studijní literatura a studijní pomůcky**

- Aggarwal, Ch. C. (2015). *Data Mining: The Textbook*. Switzerland: Springer International Publishing AG.
- Bartholomew, D. J. – Steele, F. – Moustaki, I. – Galbraith, J. (2008). *Analysis of multivariate social science data*. London: Chapman and Hall.
- Bramer, M. (2007). *Principles of Data Mining*. London: Springer-Verlag New York.
- Cichosz, P. (2015). *Data Mining Algorithms: Explained Using*. United States: John Wiley & Sons.
- Hai-Jew, S. (2017). *Data Analytics in Digital Humanities*.
- Husson, F. (2011). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*.
- Lantz, B. (2014). *Machine Learning with R*. Birmingham: Packt Publishing.
- Spencer, N. H. (2014). *Essentials of Multivariate Data Analysis*.
- Ravindran, S. K. (2015). *Mastering Social Media Mining with R: Extract valuable data from your social media sites and make better business decisions using R*.
- Fu, X. – Luo, J.-D. – Boos, M. (2017). *Social Network Analysis: Interdisciplinary Approaches and Case Studies*.
- Walkowiak, S. (2016). *Big Data Analytics with R: Leverage R Programming to uncover hidden patterns in your Big Data*.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)

Studium doporučené literatury

Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

**Rozsah konzultací (soustředění)**

2

**Hodin: 4**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** Minimálně dvě osobní konzultace s vyučujícím.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Lingvistický data-mining II. – Korpusová lingvistika				
Typ předmětu	B – povinně volitelný – modul oborové profilace			doporučený ročník / semestr	2/Z
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů	15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	Zk			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Ústní zkouška					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D. 30% prof. Raquel Amaro, Ph.D. 70%				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je rozvést znalosti z prvních dvou kurzů a stavět na programovacím jazyku R, ve kterém budou řešeny praktické úlohy především vícerozměrné datové analýzy. V tomto kurzu je řešen způsob porovnávání podobnosti objektů popsaných více než jednou vlastností, jejich shlukování dle podobnosti, porozumění vztahů jednotlivých vlastností mezi sebou a jejich vliv na utváření skupin. Dále je brán zřetel na smysluplnou vizualizaci takových dat a jejich interpretaci klasickými metodami až po ty nejmodernější. Tyto znalosti jsou dále rozšířeny o teorii grafů, jejich vizualizaci, aplikacím na sociální sítě a jejich vytěžování z různých zdrojů. Tento předmět přináší hlubší praktické i teoretické dovednosti.</p> <p><b>Vícerozměrné analýzy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Využití více kvantifikovaných vlastností, úskalí</li><li>- Vzdálenosti a podobnosti mezi objekty</li><li>- Vizualizace a interpretace vícerozměrných dat, vztahy mezi vlastnostmi</li><li>- Shlukovací metody, hledání vzorů a skupin, popis a interpretace dat</li><li>- Aplikace metod v praxi</li></ul> <p><b>Problematika získávání dat</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Korpusy, online databáze, otevřené datasety</li><li>- Získávání dat z internetových zdroj: přístup přes API, REST, formáty JSON, XML</li><li>- Web-Scrapping</li></ul>					

**Texty a vícerozměrná data**

- Užití kvantitativní lingvistiky při popisu textů, editační vzdálenosti, latentní sémantika
- Klasické způsoby modelování textů, jejich úskalí a řešení
- Aplikace explikovaných vícerozměrných metod od shlukování až po vizualizace
- Aplikace metod v praxi na určování autorství, jazyka, podobnosti děl, užití v sociologii, antropologii ad.

**Teorie grafů a sociální sítě**

- Teorie grafů a aplikace na sociální a jiné sítě, analýza sociální sítě (SNA)
- Způsoby vytěžování vztahů z textu: dopisy, knihy, rukopisy, ...
- Sociální sítě na internetu: diskuzní fóra a další – získávání dat a vztahů
- Časová osa a vývoj vztahů
- Nástroje Gephi a Cytoscape
- Aplikace v historiografii, sociologii, politologii

**Úvod do geoinformačních systémů**

- Analýza dat vztahujících se k oblastem
- Způsoby vizualizace dat

**Studijní literatura a studijní pomůcky**

- Aggarwal, Ch. C. (2015). *Data Mining: The Textbook*. Switzerland: Springer International Publishing AG.
- Bartholomew, D. J. – Steele, F. – Moustaki, I. – Galbraith, J. (2008). *Analysis of multivariate social science data*. London: Chapman and Hall.
- Bramer, M. (2007). *Principles of Data Mining*. London: Springer-Verlag New York.
- Cichosz, P. (2015). *Data Mining Algorithms: Explained Using*. United States: John Wiley & Sons.
- Hai-Jew, S. (2017). *Data Analytics in Digital Humanities*.
- Husson, F. (2011). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*.
- Lantz, B. (2014). *Machine Learning with R*. Birmingham: Packt Publishing.
- Spencer, N. H. (2014). *Essentials of Multivariate Data Analysis*.
- Ravindran, S. K. (2015). *Mastering Social Media Mining with R: Extract valuable data from your social media sites and make better business decisions using R*.
- Fu, X. – Luo, J.-D. – Boos, M. (2017). *Social Network Analysis: Interdisciplinary Approaches and Case Studies*.
- Walkowiak, S. (2016). *Big Data Analytics with R: Leverage R Programming to uncover hidden patterns in your Big Data*.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)  
 Studium doporučené literatury  
 Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

**Rozsah konzultací (soustředění)**

2

**Hodin: 4**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** Minimálně dvě osobní konzultace s vyučujícím.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Data-mining digitalizovaného textu I. – Úvod do strojového učení				
Typ předmětu	B – povinně volitelný – modul oborové profilace			doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	kreditů	15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	Zk			Forma výuky	Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)  Metody práce s textem (učebnicí, knihou)  Demonstrace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Četba zadané literatury Seminární práce/spoluautorství publikace/článku					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D. 30% Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D. 70%				
Stručná anotace předmětu	<p>Kurz zakládá prakticky na všech předchozích předmětech a je zaměřen především na praktické dovednosti strojového učení užitečné v praxi Digital Humanities. Veškeré úlohy jsou řešeny v programovacím jazyce Python. V tomto úvodním kurzu do strojového učení je brán zřetel především na základy a teorii strojového učení a následně praxi demonstrované na zpracování dat z lékařství, sociologie, biologie, textů ad.</p> <p><b>Strojové učení</b> - <i>Unsupervised</i> a <i>supervised</i> metody, jejich využití a aplikace v digital humanities a praxi</p>				

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Teorie strojově učících se metod, gradienty, <i>objective</i> funkce, hlavní myšlenky jednotlivých algoritmů</li><li>- Pragmatika trénování modelů, tvorba datasetů a evaluace výsledků, výsledná dokumentace</li></ul> <p><b>Obecné aplikace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Úlohy strojového učení vycházející z digitálních dat z lékařství, sociologie a dalších disciplín.</li><li>- Představení existujících aktuálních výzev pro strojové učení</li></ul> <p><b>Zpracování přirozeného jazyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aplikace znalostí modelování přirozeného jazyka ve strojovém učení</li><li>- Užití knihoven pro zpracování přirozeného jazyka</li><li>- Automatická klasifikace autorství, žánru, stylů, jazyka, sentimentu a další úlohy</li><li>- Návrh řešení aktuálních problémů v NLP, implementace teoretických poznatků</li></ul>	
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>· Haroon, D. (2017). <i>Python Machine Learning Case Studies</i>.</li><li>· Raúl, G. – Moncecchi, G. (2013). <i>Learning scikit-learn: Machine Learning in Python</i>.</li><li>· Rogers, S. – Girolami, M. (2016). <i>A First Course in Machine Learning</i>. United States: Chapman &amp; Hall/CRC.</li><li>· Müller, A. C. – Guido, S. (2016). <i>Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists</i>.</li><li>· Shalev-Shwartz, S. – Ben-David, S. (2014). <i>Understanding Machine Learning: From theory to algorithms</i>.</li><li>· Spencer, N. H. (2014). <i>Essentials of Multivariate Data Analysis</i>.</li></ul>		
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	1	<b>Hodin: 2</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Data-mining digitalizovaného textu II. – Úvod do strojového učení: NLP a multimédia				
Typ předmětu	B – povinně volitelný – modul oborové profilace			doporučený ročník / se- mestr	2/Z
Rozsah studijního před- mětu		hod.	13	kreditů	15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Zk			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30%				
Vyučující					
prof. Alexander Bolshoy, Ph.D. 30 % Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D. 70 %					
Stručná anotace předmětu	<p>Kurz je pokračováním Úvodu do strojového učení poskytujícím znalosti aktuál- ního trendu využití umělých neuronových sítí ve strojovém učení a jeho potenci- álu řešit komplexní úlohy využitelné v oboru Digital Humanities.</p> <p><b>Neuronové sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Historie, aktuální výsledky, důvody efektivity, dostupné knihovny</li><li>- Využití v praxi v rámci Digital Humanities</li><li>- Teorie, návrh, způsoby trénování a evaluace, používané architektury</li></ul> <p><b>Zpracování přirozeného jazyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Klasifikace textů na praktických úlohách, generování textu</li><li>- Užití a vytváření <i>word-embeddingů</i>, sémantika</li></ul>				

	<b>Zpracování multimédií neuronovými sítěmi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Základní pojetí zpracování obrazu, zvuku a videa</li><li>- Dostupné knihovny pro anotaci obrazu, zvuku a videa</li><li>- Vytváření OCR, klasifikátoru multimédií ad.</li></ul>	
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>· Chollet, F. (2017). <i>Deep Learning with Python</i>.</li><li>· Goodfellow, I. – Bengio, Y. – Courville, A. (2016). <i>Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning)</i>.</li><li>· Goldberg, Y. (2017). <i>Neural Network Methods in Natural Language Processing (Synthesis Lectures on Human Language Technologies)</i>.</li></ul>		
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	1	<b>Hodin: 2</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		



## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Lingvistika DNA I.				
Typ předmětu	B – povinně volitelný – modul oborové profilace			doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů	15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Zk			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba vybrané zadané literatury (po konzultaci s garantem/vyučujícím) Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
<p>Seminář základním způsobem představí využití lingvistických metod v biologii. Z hlediska těchto metod se jedná o tradiční způsoby analýzy textu, které mohou pocházet z odlišných vědních oborů, ale souvisejí s dlouhodobě prováděným výzkumem textů přirozeného jazyka a s hypotézami, které se k projevům, vztahujícím se k danému typu analýzy, vysvětlují z hlediska povahy přirozeného jazyka, jeho univerzáliím, nebo povah textu, ekonomizačním principům projevujícím se v jeho struktuře, synergetickým efektům (viz Köhler, Zámečník). Na začátku seminář představí historické kořeny analogizování DNA a přirozeného jazyka (Crick) a vznik jednotlivých analogií struktury obou kódů – především v případě R. Jakobsona. Následně se témata zaměří na ověřování jednotlivých projevů textů přirozeného jazyka v genetickém textu a na hypotézy s tím spojené. V prvním případě se jedná o tematiku komplexity genetického kódu. Následně bude věnována pozornost projevům lingvistických zákonů v textech genetických – Zipfův zákon, Menzerath-Altmannův zákon. Ve všech případech budou posluchači instruováni k samostatnému provedení analýz na vlastních vzorcích genetického textu.</p> <p><b>Témata seminářů:</b> Prvotní zavedení genetického kódu a jeho základní vlastnosti Jakobsonova analogie DNA a jazyka; vztahy jazykových plánů a DNA, RNA, proteinů Entropie textu přirozeného jazyka a DNA; náhodný text, DNA a přirozený jazyk</p>					

Zipfův zákon; předpovědi funkce junk-DNA a vysvětlení projevů  
 Menzerath-Altmannův zákon; fraktálnost genetického textu  
 Metody rekonstrukce vzniku a rozvoje genetického kódu  
 Proteinová struktura a vztahy primární a sekundární struktury proteinů  
 Možnosti identifikace struktury kódu mapování projevů lingvistických zákonů  
 Taxonomické metody – bag-of-words; Demerau-Levenstein  
 Synergetický přístup k proteosyntéze; synergetická lingvistika v aplikaci na analýzu genetického textu

### Studijní literatura a studijní pomůcky

- Altmann, G. (1980). Prolegomena to Menzerath's Law. *Glottometrika*. 2, pp. 1–10.
- Andres, J. – Benešová, M. – Kubáček, L. – Vrbková, J. (2011). Methodological note on the fractal analysis of texts. *Journal of Quantitative Linguistics*. 18, 4, pp. 337–367.
- Andres, J. – Kubáček, L. – Machalová, J. – Tučková, M. (2012). Optimization of parameters in Menzerath-Altmann law. *Acta Mathematica*. Univ. Palacki Olomouc, 51, 1, pp. 5–27.
- Andres, J. (2009). On de Saussure's principle of linearity and visualization of language structures. *Glottology: Inter. J. Quantitative Linguistics*. 2, 2, pp. 1–14.
- Andres, J. (2010). On a conjecture about the fractal structure of language. *J. Quantitative Linguistics*. 17, 2, pp. 101–122.
- Andres, J. – Benešová, M. – Chvosteková, M. – Fišerová, E. (2014). Optimization of parameters in Menzerath-Altmann law. *Acta Mathematica*. Univ. Palacki Olomouc, 53, 1, pp. 3–23.
- Baixeries, J. – Hernández-Fernández, A. – Forns, N. – Ferrer-i-Cancho, R. (2013). The Parameters of Menzerath-Altmann Law in Genomes. *Journal of Quantitative Linguistics*. 20, 2, pp. 94–104.
- Baixeries, J., et al. (2011): Random models of Menzerath–Altmann law in genomes. *BioSystems*.
- Benešová, M. – Faltýnek, D. – Zámečník, L. H. (2016). Menzerath-Altmann Law in differently segmented text. In: Tuzzi, A. – Benešová, M. – Mačutek, J. *Recent Contributions to Quantitative Linguistics*. De Gruyter Mouton, Berlin/Boston, 2015, pp. 27–40.
- Berezovsky, I. N. – Kirzhner, V. M. – Kirzhner, A. – Rosenfeld, V. R. – Trifonov, E. N. (2002). Protein sequences yield a proteomic code. *Molecular Biology*. Vol. 36, No. 2, pp. 239–243.
- Bolshoy, A. (2003). DNA sequence analysis linguistic tools: contrast vocabularies, compositional spectra and linguistic complexity. *Applied bioinformatics*. Vol. 2. pp. 103–112.
- Crick, F. H. C. (1964). "On the Genetic Code," Nobel Lecture, December 11, 1962. *Nobel lectures: Physiology or medicine 1942–1962*. Elsevier, Amsterdam (1964), pp. 811.
- Crick, F. H. C. (1967). "The Croonian Lecture, 1966. The Genetic Code," *Proceedings of the Royal Society B*. Vol. 167, No. 1009, pp. 331–347.
- Crick, F. (1962). *Towards the genetic code: Discovery (Magazine)*, "Towards the genetic code - Crick," CSHL Archives Repository, Reference SB/11/7/57, accessed August 19, 2014, <http://libgallery.cshl.edu/items/show/52283>.
- Crick, F., H., C. (1968). The Origin of the Genetic Code. *Journal of Molecular Biology*. 38, pp. 367–379.
- Čmejrková, S. (1996). Jakobsonovo Veni, vidi, vici, aneb ikoničnost v jazyce. In: *Slovo a slovesnost*. 57, pp. 177–190.
- Damerau, F. J. (1964). A technique for computer detection and correction of spelling errors. *Communications of the ACM*. Vol. 7 (3): pp. 171–176.
- Eroglu, S. (2014). Self-organization of genic and intergenic sequence lengths in genomes: Statistical properties and linguistic coherence. *Complexity*. 21 (1), pp. 268–282.
- Fedurek, P. – Zuberbühler, K. – Semple, S. (2017). Trade-offs in the production of animal vocal sequences: insights from the structure of wild chimpanzee pant hoots. *Frontiers in Zoology*. 14, pp. 50.
- Fenk, A. – Fenk-Oczlon, G. (1991). Menzerath's law and the constant flow of linguistic information. In: Köhler, R. – Rieger, B. B. (eds.): *Contributions to quantitative linguistics. Proceedings of the first international conference on quantitative linguistics, Qualico*. Trier: Springer-Science+Business Media, B.V., pp. 11–32.
- Ferrer-i-Cancho, R. – Elvevag, B. (2010). Random Texts Do Not Exhibit the Real Zipf's Law–Like Rank Distribution. *PLoS ONE*, vol. 5, e9411.

- Ferrer-i-Cancho, R. – Forns, N. – Hernández-Fernández, A. – Bel-Enguix, G. – Baixeries, J. (2013). The Challenges of Statistical Patterns of Language: The Case of Menzerath's Law in Genomes. *Complexity*. 18, 3, pp. 11–17.
- Gustison, M. L. – Semple, S. – Ferrer-i-Cancho, R. – Bergman, T. J. (2016). Gelada vocal sequences follow Menzerath's linguistic law. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 113 (19), pp. E2750–E2758.
- Havlin, S. – Buldyrev, S. V. – Goldberger, A. L. – Mantegna, R. N. – Peng, C. K. – Simons, M. – Stanley, H. E. (1995). Statistical and Linguistic Features of DNA Sequences. *Fractals*. 3, 2, pp. 269–284.
- Hockett, C. (1982). The origin of speech. In: W. S-Y. WANG (ed.): *Human Communication: Language and its Psychobiological Bases: Readings from Scientific American*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Hřebíček, L. (1997). *Lectures on Text Theory*. Prague: The Academy of the Sciences of the Czech Republic (Oriental Institute).
- Hřebíček, L. (2002). *Stories about Linguistic Experiments with Text*. Prague: Academia (in Czech).
- Jacob, F. – Jakobson, R. – Lévi-Strauss, C. – L'Héritier, P. (1969/1967). Žít a mluvit. In: Grygar, M. (1969). *Pařížské rozhovory o strukturalismu*. Praha: Svoboda, pp. 130–152. (rozhlásová diskuse)
- Jakobson, R. (1971.: *Linguistics in Relation to Other Sciences. Selected Writings II. Word and language*. The Hague: Mouton.
- Jakobson, R. (2010). Hledání povahy řeči. In: Markoš, A. (2010): *Jazyková metafora života*. Červený Kostelec: Pavel Mervart, pp. 143–158.
- Jašíčková, A. – Benešová, M. – Faltýnek, D. (2013). An application of the Menzerath-Altmann law to a sample produced by an aphasic patient. *Czech and Slovak Linguistic Review*, pp. 4 – 27.
- Katz, G. (2008). The Hypothesis of a Genetic Protolanguage: an Epistemological Investigation. *Biosemiotics*. 1, pp. 57–73.
- Köhler, R. – Martináková, Z. (1998). A systems theoretical approach to language and music. In: Altmann, G. – Koch, W. A. (eds.). *Systems. A new paradigm for the human sciences*. Berlin, New York: Walter de Gruyter, pp. 514–546.
- Köhler, R. – Rieger, B. B. (1991) (eds.). *Contributions to quantitative linguistics. Proceedings of the first international conference on quantitative linguistics, Qualico*. Trier: Springer-Science+Business Media, B.V.
- Köhler, R. (1986). *Zur linguistischen Synergetik. Struktur und Dynamik der Lexik*. Bochum: Brockmeyer.
- Köhler, R. (1990). Elemente der synergetischen Linguistik. *Glottometrika*. 12, pp. 179–188.
- Köhler, R. (1997). Are there fractal structures in language? Units of measurement and dimensions in linguistics. *Journal of Quantitative Linguistics*. 4 (1–3), pp. 122–125.
- Konopka, K., A. (1995). Noncoding DNA, Zipf's law, and language. *Science*. May 12, 1995; 268, 5212; Research Library, pp. 789.
- Li, W. (1992). Random Texts Exhibit Zipf's-Law-Like Word Frequency Distribution. *IEEE, Transactions on Information Theory*. 38(6), pp. 1842–1845.
- Li, W. (2012). Menzerath's law at the gene-exon level in the human genome. *Complexity*. 17, 4, pp. 49–53.
- Mantegna, R. N. et al. (1995). Systematic analysis of coding and noncoding DNA sequences using methods of statistical linguistics. *Phys Rev E Stat Phys Plasmas Fluids Relat Interdiscip Topics*. Vol. 52, pp. 2939–2950.
- Mantegna, R. N. – Buldyrev, S. V. – Goldberger A. L. – Havlin, S. – Peng, C. K. – Simons, M. – Stanley, H. E. (1994). Systematic analysis of coding and noncoding DNA sequences using methods of statistical linguistics. *Phys. Rev. Letters*. 73, pp. 3169–3172.
- Mathesius, V. (1937). Mluvní takt a některé problémy příbuzné. *Slovo a slovesnost*. 3, 4, pp. 193–199.
- Menzerath, P. (1928). *Über einige phonetische probleme*. In Actes du premier congrès international de linguistes. Sijthoff: Leiden, pp. 104–105.
- Menzerath, P. (1954). *Die Architektur des deutschen Wortschatzes*. Bonn: Dümmler.
- Nikolaou, C. (2014). Menzerath-Altmann law in mammalian exons reflects the dynamics of gene structure evolution. *Comput Biol Chem*. Dec, 53, A, pp. 134–143.
- Niyogi, P. – Berwick, R. C. (1995). A note on Zipf's Law, Natural Languages, and Noncoding DNA Regions. *A. I. Memo*. No. 1530, C.B.C.L. Paper No. 118.
- Piantadosi, S. (2014). Zipf's law in natural language: a critical review and future directions. *Psychonomic Bulletin & Review*. 21 (5), pp. 1112–1130.
- Popov, O. – Segal, D. M. – Trifonov, E. N. (1996). Linguistic complexity of protein sequences as compared to texts of human languages. *Biosystems*. Volume 38, Issue 1, pp. 65–74.
- Bolshoy, A. – Volkovich, Z. – Kirzhner, V. – Barzily, Z. (2010). *Genome Clustering: from linguistics models to classification of genetic texts*. Studies in Computational Intelligence. Springer-Verlag.
- Shahzad, K. – Mittenthal, J. E. – Caetano-Anollés, G. (2015). The organization of domains in proteins obeys Menzerath-Altmann's law of language. *BMC Systems Biology*. 9, 44, pp. 1–13.

- Trifonov, E. N. – Berezovsky, I. N. (2002). Proteomic code. *Molecular Biology*. 36, pp. 239–243.
- Trifonov, E. N. – Kirzhner, A. – Kirzhner, V. M. – Berezovsky, I. N. (2001). Distinct Stages of Protein Evolution as Suggested by Protein Sequence Analysis. *J. Mol. Evol.* 53. pp. 394–401.
- Trifonov, E. N. (1988). Codes of Nucleotide Sequences. *Mathematical Biosciences*. Volume 90, Issues 1–2. pp. 507–517.
- Trifonov, E. N. (1989). The multiple codes of nucleotide sequences. *Bulletin of Mathematical Biology*. Volume 51. Issue 4. pp. 417–432.
- Trifonov, E. N. (1999). Elucidating sequence codes: three codes for evolution. *Annals of the New York Academy of Sciences*. Volume 870, pp. 330–338.
- Tsonis, A. A. – Elsner, J. B. – Panagiotis, A. T. (1997). Is DNA a Language? *J. theor. Biol.* 184, pp. 25–29.
- von Neumann, J. (1966). *Theory of Self-reproducing Automata*. A. W. Burks (ed.) (University of Illinois Press, 1966).
- Wimmer, G. – Altmann, G. (2005). Unified derivation of some linguistic laws. In: Köhler, R. – Altmann, G. – Piotrowski, R. G. (eds.). *Quantitative Linguistics, An International Handbook*. Berlin, New York: Walter de Gruyter, pp. 791–807.
- Ziegler, A. – Altmann, G. (2007). Latent connotative text structure. In: Mehler, A. – Köhler, R. (eds.). *Aspects of automatic text analysis*. pp. 211–229. Berlin-Heidelberg: Springer.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)  
 Studium doporučené literatury  
 Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

**Rozsah konzultací (soustředění)**

1

**Hodin: 2**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Lingvistika DNA II.			
Typ předmětu	B – povinně volitelný – modul oborové profilace		doporučený ročník / semestr	LS 2
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů 15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.			
Způsob ověření studijních výsledků	Zk		Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	představení výzkumu formou seminární práce, článku nebo jiného typu publikace			
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba vybrané zadané literatury (po konzultaci s garantem/vyučujícím) Vypracování seminární práce				
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %			
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Seminář je zaměřen na všeobecné předpoklady k vytváření databáze Gnomic II. Seminář představí výchozí předpoklady pro analýzu genetického jazyka a textu. V první části se diskuse bude týkat velikosti slovní jednotky a její variability v genetickém zápisu jednotlivých vzorků. Následně bude věnována pozornost variantnosti určitých sekvencí proteinů ve vztahu k jejich funkci – analogicky mluvíme o morfologii DNA. Tento aspekt popisu funkčních částí proteinu a jejich variability zakládá zásadní odlišnost od vyjádření difference genetických textů statistickými metodami užívanými bioinformatikou. Seminář ukáže anotační postupy pro vytváření databáze. Představí využití stávajících databází – genetických bank, pro vytvoření databáze Gnomic II. Na příkladu iniciačních sekvencí budou uchazeči anotovat genomy archea, bakterií a eukaryot.</p> <p><b>Témata seminářů:</b> Způsoby vydělení slovních tvarů pro lingvistickou analýzu genetického textu Morfologický pohled na funkční části proteinů vs. statistický pohled bioinformatiky Mikro-syntaktické struktury slovních forem genetického textu Gnomic: Dictionary of Genetic Codes – podoba databáze Archaea, bakterie, eukaryota a jejich popis v genetických bankách a způsob popisu v databázi Gnomic</p>				

Tripletový kód a další typy kódu – fáze translace, varianty iniciačních a terminačních pozic  
 Vztah Gnomicu k stávajícím genetickým bankám (NCBI, DDBJ, EMBL)  
 Reprezentace mikro-syntaxe genetických motivů v genetických korpusech  
 Druhy kódu, jim odpovídající morfologie a jejich vyhledávání v korpusu GnomiC  
 Anotace stringů pro GnomiC II

### Studijní literatura a studijní pomůcky

- Brendel, V. – Beckman, J. S. – Trifonov, E. N. (1986). Linguistics of nucleotide sequences: Morphology and comparison of vocabularies. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. 4, pp. 11–21.
- Trifonov, E. N. – Brendel, V. (1987). *GnomiC: Dictionary of genetic codes*. Rehovot: Balaban Publishers, Wiley-VCH Verlag GmbH.
- Pevzner, P. A. – Borodovsky, M.Y. – Mironov, A. A. (1989). Linguistics of nucleotide sequences. I: The significance of deviations from mean statistical characteristics and prediction of the frequencies of occurrence of words. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. 6, pp. 1013–1026.
- Bolshoy, A. – Volkovich, Z. – Kirzhner, V. et al. (2010). *Genome clustering: From linguistics models to classification of genetic texts, Studies in Computational Intelligence*. Berlin: Springer-Verlag.
- Trifonov, E. N. (1989). The multiple codes of nucleotide sequences. *Bulletin of Mathematical Biology*. 51, pp. 417–432.
- Pevzner, P. (2000). *Computational molecular biology: An algorithmic approach*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Brazma, A. – Jonassen, I. – Eidhammer, I. et al. (1998). Approaches to the automatic discovery of patterns in biosequences. *Journal of Computational Biology*. 5, pp. 279–305.
- Salama, R. A. – Stekel, D. J. (2013). A nonindependent energy-based multiple sequence alignment improves prediction of transcription factor binding sites. *Bioinformatics*. 29, pp. 2699–2704.
- Barbieri, M. (2015). *Code biology. A new science of life*. Dordrecht: Springer.
- Trifonov, E. N. (1987). Translation framing code and frame-monitoring mechanism as suggested by the analysis of mRNA and 16S rRNA nucleotide sequence. *Journal of Molecular Biology*. 194, pp. 643–652.
- Trifonov, E. N. (1999). Elucidating sequence codes: Three codes for evolution. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 870, pp. 330–338.
- Crick, F. H. (1963). On the genetic code. *Science*. 139, pp. 461–464.
- Turner, B. M. (2000). Histone acetylation and an epigenetic code. *Bioessays*. 22, pp. 836–845.
- Turner, B. M. (2007). Defining an epigenetic code. *Nature Cell Biology*. 9, pp. 2–6.
- Barbieri, M. (2012). Code biology – a new science of life. *Biosemiotics*. 5, pp. 411–437.
- Schrödinger, E. (1944). *What is life? The physical aspect of the living cell*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Crick, F. (1989). *What mad pursuit*. London: Penguin.
- Watson, J. (1981). *The double helix*. London: Weidenfeld and Nicholson.
- Derry, J. F. (2004). Review of what is life? by Erwin Schrödinger. *Human Nature Review*. 4, pp. 124–125.
- Cobb, M. (2015). *Life's greatest secret: The race to crack the genetic code*. London: Profile Books.
- McGeoch, D. J. (1987). Books in brief. *TiBS*. 12, pp. 165.
- Kozak, M. (1999). Initiation of translation in prokaryotes. *Gene*. 234, pp. 187–208.
- Belinky, F. – Rogozin, I. B. – Koonin, E. V. (2017). Selection on start codons in prokaryotes and potential compensatory nucleotide substitutions. *Scientific Reports*. 7(1), 12422.
- Villegas, A. – Kropinski, A. M. (2008). An analysis of initiation codon utilization in the domain bacteria—concerns about the quality of bacterial genome annotation. *Microbiology*. 154, pp. 2559–2661.
- Rocha, E. P. – Danchin, A. – Viari, A. (1999). Translation in *Bacillus subtilis*: Roles and trends of initiation and termination, insights from a genome analysis. *Nucleic Acids Research*. 27, pp. 3567–3576.
- Moll, I. – Grill, S. – Gualerzi, C. O. et al. (2002). Leaderless mRNAs in bacteria: Surprises in ribosomal recruitment and translational control. *Molecular Microbiology*. 43 (1), pp. 239–246.
- Genome database, available at: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome>>.

- Ambrosini, G. – Groux, R. – Bucher, P. (2018). PWMScan: A fast tool for scanning entire genomes with a position-specific weight matrix. *Bioinformatics*. 34, pp. 2483–2484.
- Diaz de Arce, A. J. – Noderer, W. L. – Wang, C. L. (2018). Complete motif analysis of sequence requirements for translation initiation at non-AUG start codons. *Nucleic Acids Research*. 46(2), pp. 985–994.
- Kears, M. G. – Wilusz, J. E. (2017). Non-AUG translation: a new start for protein synthesis in eukaryotes. *Genes Development*. 31(17), pp. 1717–1731.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)  
 Studium doporučené literatury  
 Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

**Rozsah konzultací (soustředění)**

1

**Hodin: 2**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Stáž				
Typ předmětu	PZ			doporučený ročník / se- mestr	2–4, ZS/LS
Rozsah studijního předmětu	–	hod.	–	kreditů	20
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Konzultace
Forma způsobu ověření stu- dijních výsledků a další po- žadavky na studenta	–				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
Student absolvuje stáž delší 30 dní a splní povinnosti zadané na navštíveném pracovišti.					
<b>Požadavky na studenta</b> Doložení splněných úkolů, výkazu absolvovaných kurzů, potvrzení od externího konzultanta.					
Studijní literatura a studijní po- můcky					
-					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
-					
Rozsah konzultací (soustředění)	1		Hodin: 2		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna osobní konzultace.					



B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Konference I				
Typ předmětu	publikační aktivita, PZ			doporučený ročník / semestr	2–4, Z/L
Rozsah studijního předmětu	–	hod.	–	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–				
Způsob ověření studijních výsledků	Kol			Forma výuky	Konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kontrola vydaného textu				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je příprava příspěvku na konferenci a následně publikace textu odprezentovaného v rámci konference.					
<b>Požadavky na studenta</b> Příprava rukopisu, předložení textu k recenznímu řízení, komunikace s vydavatelem.					
<b>Obsah</b> 1. Definování tématu článku a metodologie 2. Rozvržení struktury článku a příprava jednotlivých součástí článku 3. Zaslání textu k publikaci 4. Případné redakční úpravy, korektury, publikování					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<b>Základní literatura:</b> Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). <i>Jak napsat odborný text</i> . Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.					
<b>Doporučená literatura:</b> · Chicago Editorial Staff. (2017). <i>The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers</i> . 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press. Jordan, R. R. (ed.) (1999). <i>Academic writing course: study skills in English</i> . Essex. · The Modern Language Association of America. (2016). <i>MLA Handbook</i> . Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America.					

· Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky*. Praha.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

-

**Rozsah konzultací (soustředění)**

1

**Hodin: 2**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** 1 osobní konzultace.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Konference II				
Typ předmětu	publikační aktivita, PZ			doporučený ročník / se- mestr	2–4, Z/L
Rozsah studijního před- mětu	–	hod.	–	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–				
Způsob ověření studijních výsledků	Kol			Forma výuky	Konzultace
Forma způsobu ověření stu- dijních výsledků a další po- žadavky na studenta	kontrola vydaného textu				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100%				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je příprava příspěvku na konferenci a následně publikace textu odprezentovaného v rámci kon- ference.					
<b>Požadavky na studenta</b> Příprava rukopisu, předložení textu k recenznímu řízení, komunikace s vydavatelem.					
<b>Obsah</b> 1. Definování tématu článku a metodologie 2. Rozvržení struktury článku a příprava jednotlivých součástí článku 3. Zaslání textu k publikaci 4. Případné redakční úpravy, korektury, publikování					
Studijní literatura a studijní po- můcky					
<b>Základní literatura:</b> Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). <i>Jak napsat odborný text</i> . Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.					
<b>Doporučená literatura:</b> · Chicago Editorial Staff. (2017). <i>The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers</i> . 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press. Jordan, R. R. (ed.) (1999). <i>Academic writing course: study skills in English</i> . Essex. · The Modern Language Association of America. (2016). <i>MLA Handbook</i> . Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America. · Šanderová, J. – Miltová, A. (2005) <i>Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky</i> . Praha.					

<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
—		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	1	<b>Hodin: 2</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> 1 osobní konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Konference III				
Typ předmětu	publikační aktivita, PZ			doporučený ročník / se- mestr	2–4, Z/L
Rozsah studijního před- mětu	–	hod.	–	kreditů	20
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–				
Způsob ověření studijních výsledků	Kol			Forma výuky	Konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kontrola vydaného textu				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je příprava příspěvku na konferenci a následně publikace textu odprezentovaného v rámci konference.					
<b>Požadavky na studenta</b> Příprava rukopisu, předložení textu k recenznímu řízení, komunikace s vydavatelem.					
<b>Obsah</b> 1. Definování tématu článku a metodologie 2. Rozvržení struktury článku a příprava jednotlivých součástí článku 3. Zaslání textu k publikaci 4. Případné redakční úpravy, korektury, publikování					
Studijní literatura a studijní po- můcky					
<b>Základní literatura:</b> Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). <i>Jak napsat odborný text</i> . Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.					
<b>Doporučená literatura:</b> · Chicago Editorial Staff. (2017). <i>The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers</i> . 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press. Jordan, R. R. (ed.) (1999). <i>Academic writing course: study skills in English</i> . Essex. The Modern Language Association of America. (2016). <i>MLA Handbook</i> . Eighth Edition. New York: The Mo- dern Language Association of America. · Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). <i>Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky</i> . Praha.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					

—		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	1	<b>Hodin: 2</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> 1 osobní konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Publikace I				
Typ předmětu	publikační aktivita, PZ			doporučený ročník / se- mestr	2–4, ZS/LS
Rozsah studijního před- mětu	–	hod.	–	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–				
Způsob ověření studijních výsledků	Kol			Forma výuky	Konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kontrola vydaného textu				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je příprava rukopisu odborné publikace pod vedením školitele a po konzultacích s garantem předmětu. Publikace v recenzovaném sborníku nebo časopisu (formát Jost).</p> <p><b>Požadavky na studenta</b> Příprava rukopisu a vytipování vhodné příležitosti pro jeho publikování dle pokynů školitele, předložení článku k recenznímu řízení, komunikace s vydavatelem.</p> <p><b>Obsah</b> 1. Definování tématu článku a metodologie 2. Rozvržení struktury článku a příprava jednotlivých součástí článku 3. Identifikování vhodné publikační platformy, úprava textu dle formálních požadavků vydavatele 4. Zaslání textu k publikaci 5. Případné redakční úpravy, korektury, publikování</p>					
Studijní literatura a studijní po- můcky					

**Základní literatura:**

Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). *Jak napsat odborný text*. Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.

**Doporučená literatura:**

- Chicago Editorial Staff. (2017). *The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers*. 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press.
- Jordan, R. R. (ed.) (1999). *Academic writing course: study skills in English*. Essex.
- The Modern Language Association of America. (2016). *MLA Handbook*. Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America.
- Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky*. Praha.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

—

**Rozsah konzultací (soustředění)****2****Hodin: 4****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 2 osobní konzultace.**



## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Publikace II			
Typ předmětu	publikační aktivita, PZ		doporučený ročník / semestr	2–4, ZS/LS
Rozsah studijního předmětu	–	hod.	–	kreditů 20
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–			
Způsob ověření studijních výsledků	Kol		Forma výuky	konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kontrola vydaného textu			
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %			
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je příprava rukopisu odborné publikace pod vedením školitele a po konzultacích s garantem předmětu.</p> <p><b>Požadavky na studenta</b>  Příprava rukopisu a vytypování vhodné příležitosti pro jeho publikování dle pokynů školitele, předložení článku k recenznímu řízení, komunikace s vydavatelem. Publikace v domácím periodiku indexovaném ve Scopusu nebo na Web of Science.</p> <p><b>Obsah</b>  1. Definování tématu článku a metodologie  2. Rozvržení struktury článku a příprava jednotlivých součástí článku  3. Identifikování vhodné publikační platformy, úprava textu dle formálních požadavků vydavatele  4. Zaslání textu k publikaci  5. Případné redakční úpravy, korektury, publikování</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

**Základní literatura:**

Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). *Jak napsat odborný text*. Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.

**Doporučená literatura:**

- Chicago Editorial Staff. (2017). *The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers*. 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press.
- Jordan, R. R. (ed.) (1999). *Academic writing course: study skills in English*. Essex..
- The Modern Language Association of America. (2016). *MLA Handbook*. Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America.
- Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky*. Praha.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

–

**Rozsah konzultací (soustředění)****2****Hodin: 4****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 2 osobní konzultace.**

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Publikace III				
Typ předmětu	publikační aktivita, PZ			doporučený ročník / se- mestr	2–4, Z/L
Rozsah studijního předmětu	–	hod.	–	kreditů	30
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	–				
Způsob ověření studijních výsledků	Kol			Forma výuky	Konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kontrola vydaného textu				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je příprava rukopisu odborné publikace pod vedením školitele a po konzultacích s garantem předmětu. Publikace v zahraničním periodiku indexovaném ve Scopusu nebo na Web of Science (doporučen formát Jimp).</p> <p><b>Požadavky na studenta</b> Příprava rukopisu a vytipování vhodné příležitosti pro jeho publikování dle pokynů školitele, předložení článku k recenznímu řízení, komunikace s vydavatelem.</p> <p><b>Obsah</b> 1. Definování tématu článku a metodologie 2. Rozvržení struktury článku a příprava jednotlivých součástí článku 3. Identifikování vhodné publikační platformy, úprava textu dle formálních požadavků vydavatele 4. Zaslání textu k publikaci 5. Případné redakční úpravy, korektury, publikování</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					

**Základní literatura:**

Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). *Jak napsat odborný text*. Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.

**Doporučená literatura:**

- Chicago Editorial Staff. (2017). *The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers*. 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press.
- Jordan, R. R. (ed.) (1999). *Academic writing course: study skills in English*. Essex.
- The Modern Language Association of America. (2016). *MLA Handbook*. Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America.
- Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky*. Praha.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

—

**Rozsah konzultací (soustředění)****2****Hodin: 4****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 2 osobní konzultace.**

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Terminologie a organizace znalostí				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / se- mestr	2–4ZL
Rozsah studijního před- mětu		hod.	13	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30%				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D. 30% prof. Rute Costa, Ph.D. 70%				
Stručná anotace předmětu					
Terminologie kombinuje prvky z mnoha teoretických přístupů, které se zabývají popisem, organizováním a pře- dáváním znalostí [ISO: 704-2009]. Na základě tohoto rámce budeme přistupovat ke vědě o terminologii v jejích dvou dimenzích – lingvistické a koncepční – za účelem popisu, organizace a sdílení lingvistických a terminolo- gických údajů získaných prostřednictvím onomasiologické a semasiologické metody. Spojeny budou jak jazy- kové, tak koncepční dimenze. Tento seminář bude rozdělen do dvou částí. První část se zabývá základními pojmy terminologie. Druhá část bude věnována terminologickému workflow zahrnujícímu lingvistiku a zna- lostní modely využívající poloautomatickou extrakci terminologických informací získaných hlavně v korpusu pro specializované účely. Kurz se realizuje s periodicitou 1x za akademický rok a blokovou formou, tak aby byla naplněna hodinová do- tace na předmět.					

Studijní literatura a studijní pomůcky		
<ul style="list-style-type: none"><li>· Cruse, D. A. (1986). <i>Lexical Semantics</i>. Cambridge: Cambridge University Press.</li><li>· Felber, H. (1987). <i>Terminology manual</i>. Paris: UNESCO / Infoterm.</li><li>· ISO 1087-1 2000. <i>Terminology Work – Vocabulary – Part 1: Theory and application</i>. Geneve: International Standardization Organization.</li><li>· ISO 704 2009. <i>Terminology Work – Principles and methods</i>. Geneve: International Standardization Organization.</li><li>· Kockaert, H. – Steurs, F. (2015). <i>Handbook of Terminology, Volume 1</i>. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.</li><li>· Rey, A. (1998). <i>Terminology: noms et notions</i>. Paris: PUF</li></ul>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
<p>Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)</p> <p>Studium doporučené literatury</p> <p>Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)</p>		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Prezentace dat a přístup k datům				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / semestr	2–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Z		Forma výuky		Přednášení  Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)  Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Závěrečný rozhovor					
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D. 30 % Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D. 70 %				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Prezentace a přístup k datům má za cíl uvést posluchače do problematiky, jak vytvořená a získaná data prezentovat další straně, a to pomocí webových stránek a unifikovaných rozhraní přístupu k datům. Posluchači zde získají dovednosti vytvoření webové stránky či aplikace umožňující pracovat se získanými daty, a vhodně je tak prezentovat.</p> <p><b>Efektivní prezentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Základní koncepty prezentace dat od článků k interaktivním grafům</li><li>- Způsoby psaní článků, vytváření prezentací</li></ul> <p><b>Vytváření webových stránek</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vytváření statických webových stránek a jejich umístění na server</li><li>- Základní design stránek a grafický návrh</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Skriptovací jazyky a dynamický obsah</li><li>- Prezentace dat na webu od multimédií až po grafy sociálních sítí</li><li>- Existující redakční systémy a platformy</li></ul> <p><b>Vytváření rozhraní pro přístup k datům</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Užití databází a přístup k nim na webové stránce</li><li>- Vytváření API pro přístup k datům</li><li>- Napojení na webovou stránku a vytvoření dynamického přístupu</li></ul>	
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>· Bird, S. – Klein, E. – Loper, E. (2015). <i>Natural Language Processing with Python</i>.</li><li>· Jurafsky, D. (2008). <i>Speech and Language Processing An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition</i>.</li><li>· Kokenstperger, B. (2018). <i>Guide to Programming for the Digital Humanities Lessons for Introductory Python</i>.</li><li>· Perkins, J. – Hardeniya, N. – Chopra, D. – Iti, M. – Joshi, N. (2016). <i>Natural Language Processing: Python and NLTK</i>.</li></ul>		
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
<p>Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)</p> <p>Studium doporučené literatury</p> <p>Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)</p>		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	2	<b>Hodin: 4</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> Minimálně dvě osobní konzultace s vyučujícím.		



B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Programování Python				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / semestr	2–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	Kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení  Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)  Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování písemné práce					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D. 30 %  Mgr. Vladimír Matlach, Ph.D. 70 %				
Stručná anotace předmětu	<p>Úvod do programovacího jazyka Python pro řešení komplexních úloh na zpracování textů, obrazu nebo strojového učení. Posluchači zde získají praktické dovednosti v programování na řadě didakticky vytvořených příkladů směřujících směrem k aplikacím v oboru Digital Humanities. Kurz využívá dovedností z předchozích kurzů, zejména z kurzu Analýza dat 1, Úvod do kvantitativních metod a Základy DH. Cílem předmětu je především poskytnout dostatečné zázemí pro následující předměty strojového učení pomocí jazyka Python.</p> <p><b>Teorie a paradigmat</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Způsoby programování a paradigmat, procedurální, funkcionální, objektově orientovaný přístup</li><li>- Návrh softwaru, tvorba diagramů, agilní vývoj</li><li>- Debugging, refactoring, dokumentace</li></ul>				

	<p><b>Úvod do Pythonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proměnné, seznamy, slovníky a další datové struktury</li><li>- Cykly, funkce, rekurze</li><li>- Práce se soubory, texty, tabulky a multimédia</li><li>- Didaktické úlohy na porozumění algoritmizaci</li></ul> <p><b>Praktické problémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zpracování textových dat a jejich modelování, tvorba vyhledávacích systémů ad.</li><li>- Využití existujících knihoven pro zpracování textu a obrazu</li></ul>	
<p><b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Bird, S. – Klein, E. – Loper, E. (2015). <i>Natural Language Processing with Python</i>.</li><li>· Jurafsky, D. (2008). <i>Speech and Language Processing An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition</i>.</li><li>· Kokenstapfer, B. (2018). <i>Guide to Programming for the Digital Humanities Lessons for Introductory Python</i>.</li><li>· Perkins, J. – Hardeniya, N. – Chopra, D. – Iti, M. – Joshi, N. (2016). <i>Natural Language Processing: Python and NLTK</i>.</li></ul>	
<p><b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b></p>		
<p>Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)</p> <p>Studium doporučené literatury</p> <p>Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)</p>		
<p><b>Rozsah konzultací (soustředění)</b></p>	<p>2</p>	<p><b>Hodin: 4</b></p>
<p><b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> Minimálně dvě osobní konzultace s vyučujícím.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Biosémiotika				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / semestr	2–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba vybrané zadané literatury (po konzultaci s garantem/vyučujícím) Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D. 30 % Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D. 70 %				
Stručná anotace předmětu					
Seminář představí základní směry sémiotického popisu organismů, jejich sociálního chování, interakce s prostředím a genetické vybavy. Výklad je založen na zprostředkování základních sémiotických konceptů (kód, znak, výraz, obsah, figura atd.) ve vztahu k biosémiotickému předmětu zájmu. Zároveň jsou tyto koncepty představeny ve vztahu k základům molekulární biologie a genetiky. Seminář se zaměří na historii biosémiotiky, vztahy lingvistiky a biologie (Schleicher, historicko-srovnávací jazykověda, glottochronologie apod.). Pozornost bude věnována založení jazykové metafory genetického kódu (Jakobson) a jejím proměnám v biosémiotice a v biologických vědách (genetika atd.). Základním způsobem budou představeny problémy zoosémiotiky s ohledem na její současný návrat do středu pozornosti (Augustin, Čadková) a její odmítnutí v minulosti (Hockett). Největší pozornost bude věnována základním osobnostem sémiotiky zformované na přelomu tisíciletí (Hoffmeyer, Kull, Barbieri, Markoš, Pattee atd.). Účastníkům budou představeny současná diskusní témata – interpretace, pojetí kódu, sekvencionální přístup atd.					

**Témata seminářů:**

**historie vztahů lingvistiky a biologie** – historicko-srovnávací jazykověda a teorie Pražského lingvistického kroužku; darwinismus vs teleologie

**glottochronologie** – kvantitativní metody rekonstrukce genetického stromu; základy taxonomie

**umwelt** – základy sémiotických konceptů popisu etiologie organismu

**rozvoj jazykové metafory živého** – terminologie biologických věd analogizující jazyk a DNA, metody přenesené z lingvistiky do biologie

**Barbieri** – organické kódy; co je to pro biosémiotiku kód

**Markoš** – epigenetika, role čtení genetického kódu organismem; kultura jako druh

**Kull** – sémiotické univerzálie živého; text vs znak

**Hoffmeyer** – difference ve dvou kodaňských školách; Hoffmeyer vs Hjelt

**Ji** – jazykové plány buňky

**Pattee** – autoreprodukce, fyzikální a sémiotické

**Studijní literatura a studijní pomůcky**

- Alberts, B. – Bray, D. – Johnson, A. – Lewis, J. – Raff, M. – Roberts, K. – Walter, P. (2005). *Základy buněčné biologie*. Praha: Espero Publishing.
- Avise, J. C. (2001). Evolving Genomic Metaphors: A New Look at the Language of DNA. *Science*. Volume 294, Issue 5540, pp. 86–87.
- Barbieri, M. (2005). Life is artifact-making. *Journal of Biosemiotics*, 1, pp. 107–134.
- Barbieri, M. (2006). *Organické kódy*. Praha: Academia.
- Barbieri, M. (2008). Life is Semiosis. The biosemiotic view of Nature. Cosmos and History. *The Journal of Natural and Social Philosophy*, Vol 4, No 1–2.
- Barbieri, M. (2008). What is Biosemiotics. *Biosemiotics*, 1, pp. 1–3.
- Bentolila, S. (1996). A grammar describing 'biological binding operators' to model gene regulation. *Biochimie*, 78, pp. 335–350.
- Berg, S., L. (1926). *Nomogenesis or evolution determined by law*. London: Constable.
- Bouissac, P. (2007). *Encyclopedia of Semiotics*. Oxford: Oxford University Press.
- Collado-Vides, J. (1992). Grammatical model of the regulation of gene expression. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, Volume 89, pp. 9405–9409.
- Collado-Vides, J. (1993). A linguistic representation of the regulation of transcription initiation. I. An ordered array of complex symbols with distinctive features. *Biosystems*, Volume 29, Issues 2–3, pp. 87–104.
- Crick, F. (1966). Codon-anticodon pairing: the wobble hypothesis. *J. Mol. Biol.* 19, pp. 548–555.
- Crick, F. (1968). The Origin of the Genetic Code. *J. Mol. Biol.* 38, pp. 367–379.
- Černý, J. – Holeš, J. (2004). *Sémiotika*. Praha: Portál.
- Deely, J. (1990). *Basics of Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Doubravová, J. (2002). *Sémiotika v teorii a praxi*. Praha: Portál.
- Eco, U. (2009). *Teorie sémiotiky*. Praha: Argo.
- Emmeche, C. – Hoffmeyer, J. (1991). From Language to Nature: The Semiotic Metaphor in Biology. *Semiotica*, 84, pp. 1–42.
- Emmeche, C. – Kull, K. (eds.) (2011). *Towards a Semiotic Biology. Life is the Action of Signs*. London: Imperial College Press.
- Favareau, D. (ed.) (2010). *Essential Readings in Biosemiotics: Anthology and Commentary*. Berlin: Springer.
- Flegr, J. (2005). *Evoluční biologie*. Praha: Academia.
- Flegr, J. (2006). *Zamrzlá evoluce*. Praha: Academia.

- Gebauer, J. (1874). O příčinách změn jazykových, zvláště slovanských. *Listy filologické*, 1, pp. 43–56.
- Hjelmslev, L. (1972). *O základech teorie jazyka*. Praha: Academia.
- Hoffmeyer, J. (2008). *Biosemitotics: An Examination into the Signs of Life and the Life of Signs*. Scranton: University of Scranton Press.
- Chandler, D. (2001). *Semiotics. The Basics*. London: Routledge.
- Ji, S. (1997). Isomorphism between cell and human languages: molecular biological, bioinformatic and linguistic implications. *Biosystems*. Volume 44, Issue 1, pp. 17–39.
- Ji, S. (1999). The Linguistics of DNA: Words, Sentences, Grammar, Phonetics, and Semantics. Molecular Strategies in Biological Evolution. *Annals of the New York Academy of Science*, Volume 870, May 18, pp. 411–417.
- Ji, S. (2000). Free energy and information contents of Conformons in proteins and DNA. *Biosystems*. Volume 54, Issue 3, pp. 107–130.
- Ji, S. (2006). *The Proteome as an Autonomous Molecular Language: "Proteinese"*. A Poster accepted for presentation at the DIMACS Workshop on Sequences, Structure and Systems Approaches to Predict Protein Function, Rutgers University, Piscataway, May 3–5.
- Kull, K. (2005). A brief history of biosemiotics. *Journal of Biosemiotics*. Vol 1, pp. 1–34.
- Markoš, A. – Daněk, P. (2005). *Život čmelákův*. Červený Kostelec: Pavel Mervart.
- Markoš, A. – Švorcová, J. (2009). Recorded versus organic memory: interaction of two worlds as demonstrated by the chromatin dynamics. *Biosemitotics*, 2, pp. 131–149.
- Markoš, A. (1997). *Povstávání živého tvaru*. Praha: Vesmír.
- Markoš, A. (2003). *Tajemství hladiny*. Praha: Dokořán.
- Markoš, A. (2002). *Readers of the Book of Life: Contextualizing Developmental Evolutionary Biology*. New York. Oxford University Press.
- Markoš, A. (2009). Do Biosemiotics, But Don't Forget Semiosis. *Biosemitotics*. Volume 2, Issue 1, pp. 117–119.
- Markoš, A. (ed.) (2008). *Náhoda a nutnost. Jacques Monod v zrcadle dnešní doby*. Červený Kostelec: Pavel Mervart.
- Markoš, A. – Grygar, F. – Hajnal, L. – Kleisner, K. – Kratochvíl, Z. – Neubauer, Z. (2009). *Life as its own designer: Darwin's Origin and Western thought*. Springer.
- Monod, J. (2008). Náhoda a nutnost. In: Markoš, A. (ed.): *Náhoda a nutnost. Jacques Monod v zrcadle dnešní doby*. Červený Kostelec: Pavel Mervart.
- Nöth, W. (1990). *Handbook of Semiotics*. Indiana Univ. Press: Bloomington.
- Palacios, O. A. – Stephens, C. R. – Waelbroeck, H. (1998). Emergence of algorithmic language in genetic systems. *Biosystems*, Volume 47, Issue 3, pp. 129–147.
- Pattee, H. H. – Kull, K. (2009). A biosemiotic conversation: Between physics and semiotics. *Sign Systems Studies*. 37(1/2), pp. 311–331.
- Pattee, H. H. (2001). The Physics of Symbols: Bridging the Epistemic Cut. *Biosystems*. Volume 60, pp. 5–21.
- Pattee, H. H. (2008). Physical and Functional Conditions for Symbols, Codes, and Languages. *Biosemitotics*. 1, pp. 147–168.
- Rádl, E. (2006). *Dějiny biologických teorií novověku*. Praha: Academia.
- Raible, W. (2001). Linguistics and Genetics: Systematic parallels. In: Haspelmath, M. – König, E. – Oesterreicher, W. – Raible, W. (eds): *Language Typology and Language Universals. An International Handbook*. Berlin – New York: Walter de Gruyter. pp. 103–123.
- Romportl, S. (1989). Kořeny a smysl biologického myšlení v jazykovědných pracích Augusta Schleichera (1821 – 1868). *Listy filologické*. 112, pp. 8–23.
- Saussure, F. de (1996). *Kurs obecné lingvistiky*. Praha: Academia.
- Searls, D. B. (1997). Linguistic approaches to biological sequences. *Computer applications in the biosciences*. Volume 13, Issue 4, pp. 333–344.
- Searls, D. B. (2001). Reading of the book of life. *Bioinformatics*. Volume 17, Number 7, pp. 579–580.
- Searls, D. B. (2002). The language of genes. *Nature*. Volume 420. November. pp. 211–217.
- Sériot, P. (2002). *Struktura a celek*. Praha: Academia.
- Schleicher, A. (1969). *Darwinism tested by the science of language*. London: J. C. Hotten.
- Uexküll, J. von. (2006). *Umwelt: koncepce žitého světa Jakoba von Uexkülla*. Červený Kostelec: Pavel Mervart. Amfibios: práce katedry filosofie a dějin přírodních věd Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, pp. 13–69.
- Waters, P. D. (2011). *Von Neumann's Theory of Self-Reproducing Automata: A Useful Framework for Bio-semiotics?*
- Wüsch, Z. (1968). Reprodukující se automaty. *Kybernetika*. Vol. 4, No. 6, pp. 570–590.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Obecná lingvistika				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení Monologická (výklad, přednáška, instruktáž) Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kolokvium				
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování písemné práce					
Garant předmětu	Doc. Ivona Barešová, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující					
Doc. Ivona Barešová, Ph.D. 30 % Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D. 70 %					
Stručná anotace předmětu					
	<p>Cílem kurzu je přinést alternativní seminář úvodu do studia jazyka. Předmět studentům umožňuje nahlédnout základy studia jazyka na základě specificky vytvořeného (tematika a návaznost jednotlivých témat) úvodového kurzu (viz obsah), upevnit, ověřit a rekontextualizovat znalosti a kompetence ke studiu lingvistické problematiky a materiálu konkrétních jazyků. Seminář představí základy lingvistické teorie. Témata hodin postupují od textu k nižším úrovním popisu jazyka a komunikace. Na jednotlivých úrovních jsou ukázány konkrétní přístupy/koncepty/teorie, jejich metodologické a historické souvislosti, věnována je vždy pozornost pomezím disciplínám, které traktují diskutovanou problematiku, jak se vztahuje k daným rovinám od textové k nižším.</p> <p>Posluchači se tak nejdříve seznamují s principy textové koheze a koherence, analýzami informační struktury textu a projevů lexikostatistických zákonů v textu; z hlediska dějin lingvistiky je pozornost zaměřena k teorii textu a matematické lingvistiky, aplikací teorie informace a komunikace v lingvistice. Problematika věty je naznačena nejdříve na základě teorie intencionálního jednání, věty jako samostatné sémiotické reakce, dále se pozornost přes projevy aktuálního členění v textu a ve větě zaměřuje na základy strukturního, valenčního či generativního popisu věty. Posluchači tak nahlédnou základy teorie mluvních aktů a pragmatiky,</p>				

hypersyntaktického popisu a vývoje základních syntaktických popisů 20. stol., včetně teorie výpovědního dynamismu. V souvislosti s tím je v kurzu kladen důraz na osvětlení lanugového myšlení, od distinkce věta a výpověď se dále sledují jeho aspekty v jednotlivých popisech jazykových rovin. Kurz následně představí popis lexikálního systému a v souvislosti s ním teorii metaforické konceptualizace lexika a východiska kognitivní lingvistiky; naznačeny jsou pak také souvislosti neurolingvistiky a psycholingvistiky, jejich metody a historický vývoj. Z hlediska morfologické roviny je nastíněna jazyková typologie (nejen morfologická), seminář představuje, jakými způsoby jazyky vyjadřují gramatické významy, jak se na tom svými kompetencemi podílejí jednotlivé roviny, jak probíhá gramatikalizační proces. Zaveden je koncept znaku, jak je dán strukturní lingvistikou, a problematika sémiotiky je rozšířena o základní sémiotické otázky a standardní modely znaku. Strukturní pohled na jazyk je nakonec ukázán na fonologických teoriích a ty jsou komparovány s experimentálními metodami fonetiky. Představeny jsou principy vývoje jazyka a jejich popis diachronní lingvistikou. Nakonec seminář diskutuje otázky jazykové stratifikace ale také kultury jazyka.

Všechna témata kurzu jsou nastíněna v základech, cílem je projít popisy jazykové struktury od textu k hlásce, ukázat jejich relevantní podoby a částečně historický vývoj v souvislosti s výzkumem pomezí disciplín. Směr od textu k hlásce s jednotlivými tématy spojuje jazykové disciplíny a přístupy objevující se v průběhu kurzu od nejnovějších k nejstarším (vývoj lingvistiky dvacátého století je sledován v obráceném gardu, od teorií textu a diskurzu aktuálních v osmdesátých a devadesátých letech přes syntaktickou problematiku šedesátých a sedmdesátých let k fonologii raného strukturalismu ve třicátých letech – ostatní historické momenty jsou rozprostřeny na této ose a jsou doplňovány aktuálním stavem disciplín). Témata seminářů se postupně vztahují k pomezním disciplínám a dalším samostatným vědám, které se s jazykovědou setkávají na základě materiálu, doplňují její čistě jazykovědný popis o výsledky interdisciplinárního výzkumu (text – lexikostatistika, matematická lingvistika; syntax – filozofie jazyka, psycholingvistika; lexikon – kognitivní věda; morfologie – sémiotika, sociolingvistika, korpusová lingvistika; fonetika – spektrální analýza / jakožto metoda založená na statistickém přístupu k datům/ atd.).

Témata přednášek:

1. Text a informace – entropie, informační hodnota a redundance textu, teorie informace; linearita/sekvencovanost textu a její vliv na utváření textu; fraktálnost textu; modely komunikace; kontext, presupozice apod.; pojetí textu v dalších vědách: informatika, bioinformatika, teoretická biologie, muzikologie

Krámský, J.: Teorie sdělné promluvy. Slovo a slovesnost, 25, 1959, s. 55–66.

Doležel, L.: Teorie informace a jazykověda. Praha: ČSAV 1964.

Hřebíček, L.: Vyprávění o lingvistických experimentech s textem. Praha: Academia 2002.

Těšitelová, M. a kol.: O češtině v číslech. Praha: Academia 1987.

2. Teorie intencionálního řečového jednání – mluvní akt, jeho identifikace, preferovaná forma popisu jednání, možnosti systematizace řečových jednání, tzv. struktura lidského jednání; jazykové hry; filosofická motivovanost teorií intencionálního řečového jednání

Searle, J. R.: Mysl, mozek a věda. Praha: Mladá fronta 1994.

Austin, J. L.: Jak udělat něco slovy. Praha: Filosofia 2000.

Hirschová, M.: Pragmatika v češtině. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci 2006.

3. Typologie textů – kritéria textovosti, vztah typu textu a jeho struktury, koheze a koherence textu; izotopie, konektivita, deixe, pronominalizace, ostenze, funkce elipsy, funkce gramatických kategorií, lexikální prostředky koheze a koherence, kongruence atd.; hypersyntaktická perspektiva, tematické posloupnosti;



Studijní literatura a studijní pomůcky		
<p>Gebauer, J.: Gebauerova příruční mluvnice jazyka českého: pro učitele a studium soukromé. Praha, 1893.</p> <p>Trávníček, F.: Mluvnice spisovné češtiny. Praha: Slovanské nakladatelství, 1951.</p> <p>Havránek, B. – Jedlička, A.: Česká mluvnice. Praha 1952.</p> <p>Havránek, B. – Jedlička, A.: Stručná mluvnice česká. Praha: Fortuna, 1998.</p> <p>Komárek, M. – Kořenský, J. – Petr, J. – Veselková, J.: Mluvnice češtiny, 2. Tvarosloví. Praha: Academia, 1986. (Daneš, F. – Komárek, M. a kol.: Teoretické základy synchronní mluvnice spisovné češtiny. In: Slovo a slovesnost, 36, 1975, s. 18–46.)</p> <p>Karlík, P. – Nekula, M. – Rusínová, Z.: Příruční mluvnice češtiny. Praha, Nakladatelství Lidové noviny, 2000.</p> <p>Cvrček, V. a kol.: Mluvnice současné češtiny. Praha: Lidové noviny, 2010.</p> <p>Uličný, O. a kol.: Moderní mluvnice češtiny. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013.</p> <p>Štícha, F. a kol.: Akademická gramatika spisovné češtiny. Praha: Academia, 2014.</p> <p>Karlík, P. – Nekula, M. – Pleskalová, J.: Encyklopedický slovník češtiny. Praha: Lidové noviny, 2002.</p> <p>Grepl, M. – Karlík, P.: Skladba češtiny. Olomouc: Votobia, 1998.</p> <p>Kopečný F.: Základy české skladby. Praha: SPN, 1958.</p> <p>Šmilauer, V. Novočeská skladba. Praha: Ing. Mikuta, 1947.</p> <p>Müllerová, O.: Mluvený text a jeho syntaktická výstavba. Praha: Academia 1994.</p> <p>Daneš, F. – Hlavsa, Z. – Grepl, M.: Mluvnice češtiny 3: Skladba. Praha: Academia, 1987.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
<p>Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)</p> <p>Studium doporučené literatury</p> <p>Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)</p>		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 1 osobní konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Sémiotický přístup k Digital Humanities				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / semestr	2–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	Doc. Ivona Barešová, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	Doc. Ivona Barešová, Ph.D.      30 % Mgr. Dan Faltýnek, Ph.D.      70 %				
Stručná anotace předmětu					
Kurz se bude věnovat zejména úloze sémiotiky v rámci oblasti Digital Humanities se speciálním zaměřením na používání vyhledávačů, hierarchizaci informací, cestu otevřených dat, potenciálu narativů, které se šíří v rámci kulturní encyklopedie. Budeme také pracovat se zvláštním vztahem mezi „pravdou“ a „správností“, který existuje v rámci sociálních sítí a jehož úlohou je to, co Umberto Eco nazval „semiologickou partyzánskou válkou“ současní digitální krajiny.					
Studijní literatura a studijní pomůcky	F. Rastier, La misura e la grana, Pisa ETS. C. Paolucci, ARCHIVE, PATRIMOINE ET MEMOIRE. UN REGARD SEMIOTIQUE SUR LA TIERS-MONDIALISATION DU SAVOIR A L'ÈRE DE LA NUMERISATION, in: Trelenai e Frey (eds.), Vers un nouvel archiviste numérique, PARIGI, Harmattan/INA Editions, 2013, pp. 75–10 U. Eco, Dall'albero al labirinto, Milano, Bompiani. S. Leonelli, La ricerca scientifica all'epoca dei big data, Roma, Meltemi.				

<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písenná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	1	<b>Hodin: 2</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:</b> Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Lingvistické aplikace				
Typ předmětu	B – povinně volitelný			doporučený ročník / semestr doporučený ročník / semestr	2–4 Z/L
Rozsah studijního předmětu		hod.	13	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Z				
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané literatury Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	prof. Alexander Bolshoy, Ph.D				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující					
prof. Alexander Bolshoy, Ph.D. 30 % Mgr. Kateřina Veselovská, Ph.D. 70 %					
Stručná anotace předmětu					
1. Lingvistické aplikace – úvod do problematiky modelování přirozeného jazyka včera, dnes (a zítra) základní přístupy, nástroje, data přehledová kategorizace aplikací  2. Speech recognition – rozpoznávání mluvené řeči: dialogové systémy: speaker dependent / speaker independent ELIZA a příbuzné, talking heads, avataři					

<p>Senior Companion – česky hovořící humanoid Petra telematika (navigace etc.) realtime voice writing a syntéza řeči (text-to-speech) počítače pro nevidomé atd. spoken language archives</p> <p>3. Language recognition – rozpoznávání jazyka: jazykové korektory n-gramové modely a jejich využití: rozpoznávání konkrétních jazyků rozpoznávání spamu strojový překlad word-based, phrase-based statistický, pravidlový, hybridní přístup korpusy, treebanky + prohledávací nástroje srovnání překladačů</p> <p>4. Information extraction – získávání informací: internetové vyhledávače postojová analýza analýza diskurzu automatická sumarizace rozpoznávání pojmenovaných entit question-answering</p> <p>5. Forenzní lingvistika a stylometrie: detekce kyberšikany a trollingu automatická administrace internetových diskusí apod. + případně neurolingvistické a psycholingvistické aplikace, aplikace v rámci second language acquisition atd.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky		
Indurkha, N. –Damerau, F. (eds.). <i>Handbook of NLP</i> . CRC Press, 2010.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
<p>Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)</p>		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Regulace kulturních průmyslů a digitální trh v Evropě			
Typ předmětu	povinně-volitelný předmět, PZ		doporučený ročník / semestr	
Rozsah studijního předmětu		hod.		kreditů
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Z		Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	Doc. Mgr. Pavel Zahrádka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %.			
Vyučující	Doc. Mgr. Pavel Zahrádka, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Cílem semináře je seznámit studenty s aktuálními výzvami vybraných kulturních průmyslů (audiovizuální průmysl, hudební a vydavatelský průmysl) v souvislosti s digitalizací, rozvojem služeb informační společnosti a změnou spotřebitelského chování. Součástí kurzu bude rekonstrukce obchodních modelů kulturních průmyslů a výklad stávající právní regulace kulturních průmyslů v perspektivě reformy autorského práva pro jednotný digitální trh. Na základě rozboru pozičních dokumentů, výzkumných zpráv, odborných studií a legislativních návrhů (směrnic a nařízení Evropské komise) budeme diskutovat silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby stávající regulace. K diskutovaným problémům budou patřit teritoriální fragmentace nabídky digitálního obsahu v EU, vztah autorského práva a licencování audiovizuálních děl, geoblokace, přeshraniční nedostupnost a přenositelnost audiovizuálních děl, odměňování autorů, regulace úložišť a internetové pirátství, oligopol nadnárodních online portálů (Netflix, Amazon, iTunes, Google Play), nové právo vydavatelů tisku a problematika digitalizace kulturního dědictví.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Langus, G., Neven, D., Poukens, S., <i>Economic Analysis of the Territoriality of the Making Available Right in the EU</i> . Brussels: European Commission 2014. Szczepanik, Petr – Zahrádka, Pavel, <i>Mapa audiovizuálního pole v České republice z hlediska digitalizace a strategie pro jednotný digitální trh</i> . Olomouc: Univerzita Palackého 2018. Zahrádka, Pavel – Leška, Rudolf – Szczepanik, Petr, <i>Význam teritoriality pro audiovizuální průmysl v České republice: Rekonstrukce postojů českých distributorů ke strategii pro vytvoření jednotného digitálního trhu v Evropě a analýza dopadu legislativních změn na obchodní modely audiovizuálního průmyslu na malém trhu</i> . Olomouc: Univerzita Palackého 2019. David, Ivan – Kotišová, Johana – Szczepanik, Petr, <i>Smluvní vztahy mezi tvůrci a producenty v audiovizi</i> . Olomouc: Univerzita Palackého 2019. Collett, Dominika – Polčák, Radim – Michal Šalamoun – Vojtišková, Terezie, <i>Value Gap</i> . Brno: Masarykova univerzita 2019.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)				
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 1 osobní konzultace.				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Lingvistická analýza historických textů – možnosti využití v germanistice a historii		
Typ předmětu	povinně-volitelný předmět, PZ		doporučený ročník / semestr
Rozsah studijního předmětu	hod.		kreditů
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Z	Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. PhDr. Libuše Spáčilová, Dr.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %.		
Vyučující	prof. PhDr. Libuše Spáčilová, Dr.		
Stručná anotace předmětu	<p>Seminář je určen studujícím DSP Lingvistika a Digital Humanities, jejichž zájem se zaměřuje na druhou profilující linii studia – na využití lingvistické analýzy textu ve výzkumu humanitních disciplín. Předpokladem úspěšného zvládnutí teoreticky i prakticky orientovaného semináře je znalost německého jazyka alespoň na úrovni B2, podmínkou však nejsou teoretické znalosti v oblasti diachronní germanistiky. Možnosti analýzy historického textu a jejího praktického využití budou představeny na německém textu ze 17. století, a to od způsobu formulování hypotéz a otázek přes systematický rozbor po prezentaci a interpretaci výsledků. V centru pozornosti budou otázky, jak zacházet s historickými texty, jak je číst a interpretovat v rámci lingvistické analýzy. Seminář vychází z faktu, že studenti především nefilologických oborů nemají s prací s historickými texty zkušenosti a nedokáží z nich vytěžit maximum informací. Seminář poskytne metodické instrumentarium pro práci s německými historickými texty, s nimiž se u nás především historik setkává nejčastěji. Krok za krokem bude představena práce na jednotlivých rovinách jazyka:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Edice textů – transliterace či transkripce?</li><li>2. Historické zařazení textu.</li><li>3. Určení druhu textu (využití indikátorů textových druhů).</li><li>4. Stylistika a rétorika – komunikativně-pragmatické pojetí textu (mimojazykové faktory procesu komunikace – autor textu, jeho intence, komunikativní situace, příjemce textu, téma textu, médium).</li><li>5. Lexikální rovina textu – popis použitých lexikálních prostředků, jejich klasifikace a interpretace.</li><li>6. Syntax – popis systému pravidel používání syntaktických prostředků, popis konkrétních syntaktických jevů v textu.</li><li>7. Syntax textu – prostředky koheze v textu a jejich rozbor z hlediska intence a druhu textu.</li><li>8. Flektivní morfologie – analýza použité flexe u substantiv, adjektiv a sloves (poukázání na fakt, že analýza flexe může vést k lepšímu pochopení detailů v textu).</li><li>9. Fono-grafematické prostředky v textu.</li><li>10. Shrnutí: formulace otázek před výzkumem textů, korpus odpovídajících dokladů, jejich klasifikace, vytvoření výzkumných hypotéz, ověření hypotéz formou konkrétního lingvistického výzkumu (analýza), formulování a prezentace výsledků výzkumu.</li></ol>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	(doplnění možné podle analyzovaného textu)		
Základní literatura:	<p>ADMONI, Wladimir (1990): <i>Historische Syntax des Deutschen</i>. Tübingen.</p> <p>BRINKER, Klaus – CÖLFEN, Hermann – PAPPERT, Steffen (2014): <i>Linguistische Textanalyse. Eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden</i>. Berlin.</p> <p>FIX, Ulla (1991): <i>Vorbemerkungen zu Theorie und Methodologie einer historischen Stilistik</i>. In: Zeitschrift für Germanistik, Neue Folge 2, S. 299–310.</p> <p>GIESECKE, Michael (1992): <i>Sinnenwandel, Sprachwandel, Kulturwandel. Studien zur Vorgeschichte der Informationsgesellschaft</i>. Frankfurt/M.</p> <p>GÖTTERT, Karl-Heinz (1991): <i>Einführung in die Rhetorik. Grundbegriffe – Geschichte – Rezeption</i>. München.</p> <p>GROSSE, Rudolf – WELLMANN, Hans (1996, Hg.): <i>Textarten im Sprachwandel – nach der Erfindung des Buchdrucks</i>. Heidelberg.</p>		

REICHMANN, Oskar – WEGERA, Klaus Peter (1993): *Frnhd. Grammatik*. Tübingen.  
 WEGERA, Klaus-Peter – SOLMS, Hans-Joachim (2000): *Morphologie des Frühneuhochdeutschen*. In: Besch, Werner et al.: *Sprachgeschichte. Ein Handbuch zur Geschichte der deutschen Sprache und ihrer Erforschung*. Teilbd. 2. Berlin – New York, S. 1542–1554.

**Doporučená literatura:**

BESCH, Werner – WOLF Norbert Richard (2009): *Geschichte der deutschen Sprache. Längsschnitte – Zeitstufen – Linguistische Studien*. Berlin.  
 EGGERS, Hans (1986): *Dt. Sprachgeschichte*. Bd. 2. Das Frnhd. und das Nhd. Reinbek.  
 KLUGE, Friedrich (1989): *Etymologisches Wörterbuch der dt. Sprache*. 22. Auflage. Berlin.  
 KÖNIG, Werner (1994): *Atlas zur dt. Sprache*. München.  
 MASAŘÍK, Zdeněk (1994): *Historische Entwicklung des Deutschen*. Brno.  
 POLENZ, Peter von (2009): *Geschichte der dt. Sprache*. 10. Auflage. Berlin – New York.  
 REICHMANN, Oskar – WEGERA, Klaus Peter (1988): *Frnhd. Lesebuch*. Tübingen.  
 SCHMID, Hans Ulrich (2009): *Einführung in die deutsche Sprachgeschichte*. Stuttgart – Weimar.  
 SCHMIDT, Wilhelm (Hrg., 2013): *Geschichte der dt. Sprache*. 11., verbesserte Auflage. Stuttgart.  
 SPÁČILOVÁ, Libuše / SPÁČIL, Vladimír / BOK, Václav (2014): *Glosář starší němčiny k českým pramenům. – Glossar des älteren Deutsch zu böhmischen Quellen*. Olomouc.  
 STEDJE, Astrid (2007): *Dt. Sprache gestern und heute*. 6. Auflage. Tübingen.  
 WALCH, Maria (1990): *Zur Formenbildung im Frühneuhochdeutschen*. Heidelberg.  
 WEGERA, Klaus-Peter – WALDENBERGER, Sandra (2012): *Deutsch diachron. Eine Einführung in den Sprachwandel des Deutschen*. Berlin.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta)  
 Studium doporučené literatury  
 Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)

**Rozsah konzultací (soustředění)**

1

**Hodin: 2**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím:** 1 osobní konzultace.



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Výuka předmětu 1–3			
Typ předmětu	B – povinně volitelný – pedagogický modul	doporučený ročník / semestr	3–4/ZL	
Rozsah studijního předmětu		hod.		Kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.			
Způsob ověření studijních výsledků	Z		Forma výuky	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Školitel			
student programu				
Stručná anotace předmětu				
<p>Za doporučení školitele koná student výuku v bakalářském nebo magisterském stupni studia. Obsah výuky konzultuje se školitelem, představuje mu strukturu jednotlivých kurzů, využité zdroje. Výuka probíhá buď v kurzech školitele, nebo v samostatné rozvrhové akci studenta – opět na doporučení školitele.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Individuální podle druhu vyučovaného předmětu				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
–				
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 1 osobní konzultace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vedení Bc./Mgr. práce 1–3			
Typ předmětu	B – povinně volitelný – pedagogický modul		doporučený ročník / semestr	2–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	Kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.			
Způsob ověření studijních výsledků	Z		Forma výuky	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Školitel			
Stručná anotace předmětu				
Za doporučení školitele vede student bakalářskou nebo magisterskou práci. Toto vedení je mu přiděleno na doporučení školitele. Předpokládá se, že práce je těsně svázána s tématem studentovy disertační práce. Student pravidelně konzultuje s diplomandem, doporučuje mu zdroje, metodický postup, podílí se na analýzách, jejich interpretacích a na formulaci textu diplomové práce.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b>Základní literatura:</b> Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). <i>Jak napsat odborný text</i> . Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.				
<b>Doporučená literatura:</b> · Chicago Editorial Staff. (2017). <i>The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers</i> . 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press. Jordan, R. R. (ed.) (1999). <i>Academic writing course: study skills in English</i> . Essex. · The Modern Language Association of America. (2016). <i>MLA Handbook</i> . Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America. · Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). <i>Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky</i> . Praha.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
—				

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	<b>1</b>	<b>Hodin: 2</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 1 osobní konzultace.</b>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Oponování Bc./Mgr. práce 1–3			
Typ předmětu	B – povinně volitelný – pedagogický modul		doporučený ročník / semestr	2–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.			
Způsob ověření studijních výsledků	Z		Forma výuky	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Školitel			
Stručná anotace předmětu				
Za doporučení školitele opouje student bakalářskou nebo magisterskou práci. Oponentura je mu přidělena na doporučení školitele. Předpokládá se, že práce má těsný vztah k studentově disertační tematice. V posudku student zohlední metodologii práce, pořízení analyzovaného materiálu, práci se zdroji, interpretaci analýzy a formální vyvedení práce.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b>Základní literatura:</b> Čmejrková, S. – Daneš, F. – Světlá, J. (1999). <i>Jak napsat odborný text</i> . Praha. Odborná literatura dle tématu příspěvku.				
<b>Doporučená literatura:</b> · Chicago Editorial Staff. (2017). <i>The Chicago Manual of Style: The essential guide for writers, editors, and publishers</i> . 17th Edition. Chicago: University of Chicago Press. Jordan, R. R. (ed.) (1999). <i>Academic writing course: study skills in English</i> . Essex. · The Modern Language Association of America. (2016). <i>MLA Handbook</i> . Eighth Edition. New York: The Modern Language Association of America. · Šanderová, J. – Miltová, A. (2005). <i>Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: Několik zásad pro začátečníky</i> . Praha.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: 1 osobní konzultace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Quodlibet I				
Typ předmětu	B – povinně volitelný – disertační modul			doporučený ročník / semestr	1–2/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	10	Kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou.				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
-100 % docházka -prezentování výzkumného tématu -aktivní účast na hodinách					
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, DrSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D. 30 % Mgr. Lukáš Zámečník, Ph.D. 70 %				
Stručná anotace předmětu					
Seminář je koncipován jako vědecká disputace nejen na aktuální témata týkající se lingvistiky, jejích pomezích disciplín a Digital Humanities. Každý student bude mít příležitost představit jakékoliv vědecky zajímavé téma a vést o něm debatu, přičemž ostatní účastníci budou moct klást otázky a vznášet připomínky. Cílem kurzu je poskytnout studentům prostor, kde si mohou osvojit a rozvíjet dovednost prezentovat určité téma, reagovat na dotazy a kritickou argumentaci, či k prezentovanému tématu přistupovat analyticky z pozice posluchače.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Abelard, P.: Sic et Non. Praha 2010.					

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Quodlibet II				
Typ předmětu	B – povinně volitelný – disertační modul			doporučený ročník / semestr	3–4/ZL
Rozsah studijního předmětu		hod.	10	Kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Quodlibet 1				
Způsob ověření studijních výsledků	Z			Forma výuky	Přednášení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Pravidelná účast Pravidelná příprava / četba zadané (po konzultaci se studenty) literatury Vypracování seminární práce					
Garant předmětu	prof. Jiří Špička, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	30 %				
Vyučující	prof. Jiří Špička, Ph.D. 30 % Mgr. Lukáš Zámečník, Ph.D. 70 %				
Stručná anotace předmětu					
Seminář je koncipován jako vědecká disputace nejen na aktuální témata týkající se lingvistiky, jejích pomezích disciplín a Digital Humanities. Každý student bude mít příležitost představit jakékoliv vědecky zajímavé téma a vést o něm debatu, přičemž ostatní účastníci budou moci klást otázky a vznášet připomínky. Cílem kurzu je poskytnout studentům prostor, kde si mohou osvojit a rozvíjet dovednost prezentovat určité téma, reagovat na dotazy a kritickou argumentaci, či k prezentovanému tématu přistupovat analyticky z pozice posluchače.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Abelard, P.: Sic et Non. Praha 2010.					

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Pravidelné konzultace (na základě dohody vyučujícího a studenta) Studium doporučené literatury Písemná práce ve formátu určeném vyučujícím (seminární práce, esej, draft článku apod.)		
Rozsah konzultací (soustředění)	1	Hodin: 2
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím: Minimálně jedna osobní konzultace s vyučujícím.		