

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

**Název vysoké školy:** Česká zemědělská univerzita v Praze

**Název součásti vysoké školy:** Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

**Název spolupracující instituce:** -

**Název studijního programu:** Management zakládání a péče o zeleň

**Typ žádosti o akreditaci:** Udělení akreditace

**Schvalující orgán:** Rada pro vnitřní hodnocení

**Datum schválení žádosti:**

Akademický senát FAPPZ dne 29. 5. 2020

Vědecká rada FAPPZ dne 3. 6. 2020

Kolegium rektora dne 29. 6. 2020

Rada pro vnitřní hodnocení dne 23. 11. 2020

**Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:**

<https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7702-oficialni-dokumenty/r-7810-vnitri-predpisy-univerzity>

<https://www.czu.cz/cs/r-7213-studium/r-7257-studijni-dokumenty>

<https://www.af.czu.cz/cs/r-6780-studium/r-6796-dokumenty>

<https://www.af.czu.cz/cs/r-6778-o-fakulte/r-6791-uredni-deska>

**ISCED F:081**

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Management zakládání a péče o zeleň		
Typ studijního programu	magisterský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	2 roky		
Jazyk studia	český		
Udělovaný akademický titul	Ing.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	-
Garant studijního programu	doc. Ing. arch. Jan Vaněk, CSc.		
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 %			
Zemědělství 100 %			
Cíle studia ve studijním programu			
Stručná charakteristika studijního programu včetně zaměření			
<p>Magisterský studijní program je zaměřený na přípravu odborníků s aktuálními znalostmi z oblasti realizace, managementu a péče o zeleň v krajině i urbánních strukturách. Obsahuje plnohodnotný edukační a informační základ pro vykonávání profese realizačního dozoru při vedení realizací včetně vzhledu do navazujících oborů. V prvních fázích studia je důraz kladen na získání znalostí krajinářských plánů a jejich čtení, získávání informací ze základních dokumentů a materiálů skladebných prvků oboru – sortimentu, technologie, historické, přírodní a humanitní souvislosti, osvojení teoretických a praktických základů péče o zeleň a realizace. Zásadní jsou praktické znalosti a dovednosti, přehled o používaných technologiích, dodržování předpisů v oblasti územní správy, bezpečnosti práce při týmové práci.</p> <p>Studijní program současně reflektuje dynamický rozvoj analytických a informačních technologií i aktuální ekologická a humanitní témata.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Absolvent je schopen samostatně řešit nebo se zapojit do práce odborného realizačního týmu, navrhnout řešení, realizace a následné péče o sídelní i krajinnou zeleň. Absolvent se bude dobře orientovat v problematice realizace a tvorby a ochrany zeleně volně rostoucí mimo les.</p> <p><b>Absolvent studijního programu zná:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- současný trend života obyvatel v sídlištních celcích, obytných suburbiích tvořených soubory nových rodinných domů,</li><li>- metody pro zajištění péče a údržby zeleně,</li><li>- typy mechanizace využívané při managementu zeleně v intravilánu i extravilánu,</li><li>- nároky vznikající při ozelenění areálů skladů, dopravních staveb i objektů infrastruktury,</li><li>- souvislosti zeleno-modré infrastruktury a ÚSES,</li><li>- povinnosti vyplývající z platné legislativy pro správu zeleně,</li><li>- taxony na úrovni kultivarů využívající se v zahradnicko-krajinářské praxi.</li></ul> <p><b>Absolvent studijního programu dovede:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- řídit realizace zahrad a parků,</li><li>- zajišťovat průběžnou a specializovanou péči o zahrady, parky i krajinu,</li><li>- zpracovávat regulační dokumenty rozvoje krajiny,</li><li>- vypracovávat pasporty zeleně a její ohodnocování při evidenci,</li><li>- v projekčních týmech kompletovat podklady, vypracovávat technické a ekonomické vyhodnocení návrhů.</li></ul> <p><b>Absolvent studijního programu se uplatní jako:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zahradní a krajinářský technolog,</li><li>- specialista v realizačních firmách při realizaci výsadeb nových souborů zeleně a jejich údržbě,</li><li>- odborník v orgánech státní správy a ochrany přírody (CHKO, AOPK, ministerstva) při dohledu a organizaci činností.</li></ul>			

### Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Stěžejním dokumentem, který stanovuje časovou a obsahovou posloupnost studijních předmětů, formu jejich studia a způsob ověření studijních výsledků, jakožto i metody studia, hodinovou dotaci a počet získaných kreditů v rámci studijního programu, je studijní plán. V předkládaném studijním programu jsou předměty členěny na povinné a povinně volitelné. V povinných předmětech jsou obsaženy všechny Základní teoretické předměty profilujícího základu (ZT) a také všechny Předměty profilujícího základu (PZ).

Na ČZU je využíván kreditový systém ECTS, rozsah vyučovací hodiny je roven 45 minutám.

Výukový proces klade důraz zejména na přímou teoretickou výuku prostřednictvím přednášek a přímou praktickou výuku v rámci cvičení, a 6týdenní praktickou výuku ve smluvních externích společnostech. Studenti mají možnost konzultací s vyučujícím. Vedle metod přímé výuky je standardem využití metod e-learningu s využitím prostředí Moodle (<https://moodle.czu.cz>). Výuka je podpořena dostatečným materiálním vybavením a kapacitou moderně vybavených učeben. Studenti mají k dispozici informační servis, který institucionálně zajišťuje Knihovna ČZU v Praze ([www.lib.czu.cz](http://www.lib.czu.cz)) s nabídkou knihovních služeb, on-line přístupu k odborným časopisům a knihám a dalším materiálům. K dispozici je přístup k bohaté databázi výukových videí (mediasite, mediatéka (<http://mediasite.czu.cz/Mediasite/Catalog/catalogs/hlavni>)).

Významnou součástí procesu komunikace mezi studenty a univerzitou, a především fakultou je osobní kontakt studenta se studijními referentkami na studijním oddělení.

Zastoupení předmětů dle jednotlivých kategorií:

Kategorie	Počet předmětů	Zastoupení kategorií na celkovém počtu předmětů	Počet kreditů	Podíl na celkovém počtu kreditů
Povinné předměty (PZ)	13	48 %	68	53 %
Povinné předměty (ZT)	5	19 %	24	19 %
Ostatní povinné a povinně volitelné předměty	7	26 %	30	23 %
Další studijní povinnosti (Odborná exkurze a Odborná praxe ve firmě)	2	7 %	7	5 %
Celkem	27	100 %	129	100 %

### Podmínky k přijetí ke studiu

Základní podmínkou pro přijetí ke studiu v magisterském studijním programu je dosažení příbuzného bakalářského stupně studia. Povinným předmětem přijímací zkoušky je znalost sortimentu zahradních rostlin.

V souladu s § 49 odst. 1 zákona č. 111/1998 Sb. zákona o vysokých školách stanovuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů další následující podmínky aktuálně v rámci Podmínek přijímacího řízení pro aktuální akademický rok. Podmínky přijímacího řízení jsou zveřejněny na stránkách FAPPZ (<https://www.af.czu.cz/cs/r-8020-uchazeci-o-studium>). Tento materiál podléhá schválení Kolegiem děkana FAPPZ a Akademickým senátem FAPPZ.

### Návaznost na další typy studijních programů

Studijní program Management zakládání a péče o zeleň navazuje na akreditované bakalářské programy FAPPZ: Zahradnictví (HORTIB) a Krajinářská architektura (ARCHIB).

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)						
Označení studijního plánu	Magisterský studijní program: Management zakládání a péče o zeleň					
Prezenční forma studia						
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Dokumentace ploch zeleně	36c	z	4	Ing. Jana Halamová, Ph.D. (60 %), studenti doktorského studia (40 %)	1/ZS	PZ
CAD	36c	z	4	RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (60 %), Ing. Jindřich Vaněk (40 %)	1/ZS	PZ
Metody zobrazování	36c	z	4	doc. akad. soch. Aleš Hnízdil (100 %)	1/ZS	ZT
Systémy městské zeleně	24p	z, zk	3	doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D. (20 %), Ing. Jiří Grulich (40 %), Jan Hendrych, ASLA (40 %)	1/ZS	PZ
Ochrana krajiny, životního prostředí a venkova	24p, 24c	z, zk	5	RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (90 % p, 20 % c), Jan Hendrych, ASLA (10 % p, 80 % c)	1/ZS	
Principy navrhování zahrad u staveb pro bydlení	36c	z	4	doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D. (20 %), Ing. Jiří Grulich (40 %), Jan Hendrych, ASLA (40 %)	1/ZS	PZ
Ateliér M2 – Biotechnický ateliér a rozpočtování	96c	z, zk	8	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D. (20 %), Ing. Jiří Grulich (80 %)	1/ZS	PZ
Zahradní stavby a stavební materiály	24p, 24c	z, zk	5	doc. Ing. arch. Jan Vaněk, CSc. (51 % p), Ing. arch. Martin Augustin, Ph.D. (49 % p), Ing. arch. David Sopouch (100 % c)	1/LS	ZT
Územní plánování	24p, 24c	z, zk	5	prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc. (100 % p) Cvičící: Ing. arch. Milan Macoun, Ing. arch. Vladka Kirschner, Ph.D., Ing. Vojtěch Novotný, Ph.D.	1/LS	ZT
Výživa rostlin v okrasném zahradnictví	24p, 24c	z, zk	5	Ing. Martin Kulhánek, Ph.D. (100 %)	1/LS	PZ
Aplikace rostlin	24p, 24c	z, zk	5	Ing. Pavel Matiska, Ph.D. (100 %)	1/LS	PZ

Tělesná výchova	24c	z	1	Předmět má pro zaměření studijního programu pouze doplňující charakter.	1/LS	
Péče o půdu	24p, 12c	z, zk	4	<b>doc. Ing. Lenka Pavlů, Ph.D.</b> (60 % p, 50 % c), RNDr. Tereza Zádorová, Ph.D. (15 % p), prof. Ing. Radka Kodešová, CSc. (15 % p), doc. Ing. Vít Penížek, Ph.D. (5 % p), Ing. Martin Kočárek, Ph.D. (5 % p, 25 % c), Ing. Antonín Nikodem, Ph.D., Dis. (25 % c)	1/LS	ZT
Diplomová praxe	125h	z	5	<b>Vedoucí DP</b>	1/LS	PZ
Diplomová práce I	125h	z	5	<b>Vedoucí DP</b>	1/LS	PZ

Sady a aleje – liniová doprovodná zeleň	24p, 24c	z, zk	5	<b>Jan Hendrych, ASLA</b> (70 % p, 70 % c), Mgr. Eva Jakubcová (30 % p, 30 % c)	2/ZS	
Arboristika a metody péče o zeleň	24p, 12tc	z, zk	4	<b>Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.</b> (20 % p), Ing. Miroslav Ezechel (80 % p, 100 % c)	2/ZS	PZ
Údržba jednotlivých typů krajiny	24p, 12c	z, zk	4	<b>RNDr. Oldřich Vacek, CSc.</b> (100 %)	2/ZS	PZ
Voda v krajině	24p, 24c	z, zk	5	<b>Ing. Jana Kalibová, Ph.D.</b> (60 % p, 40 % c); doc. Ing. Karel Zlatuška, CSc. (10 % p), Ing. Jan Gregar, Ph.D. (10 % p, 20 % c), Ing. Martin Sucharda (20 % p, 40 % c)	2/ZS	
Mechanizace zahradnictví	24p, 36c	z, zk	6	<b>doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.</b> (100 %)	2/ZS	ZT
Diplomová práce II	150h + 150h	z + z	6 + 6	<b>Vedoucí DP</b>	2/ZS + 2/LS	PZ
Povinně volitelný předmět	dle volby				2/ZS/LS	
Biomonitoring	24p, 24c	z, zk	5	<b>Ing. Štěpán Kubík, Ph.D.</b> (92 % p, 100 % c), Mgr. Oldřich Kopecký, Ph.D. (8 % p)	2/LS	
Hodnocení dřevin a stromová diagnostika	24p, 24c	z, zk	5	<b>Ing. Václav Bažant, Ph.D.</b> (100 %)	2/LS	PZ
Základy právních nauk	24p, 12c	z, zk	5	<b>JUDr. Borská Jana, Ph.D.</b> (100 % p, 20 % c), Mgr. Veronika Jarolínová, Ph.D. (80 % c)	2/LS	

Povinně volitelné předměty						
GIS I.	24p, 24c	z, zk	5	<b>Ing. Vítězslav Moudrý, Ph.D.</b> (100 %)	2/ZS	
Ochrana rostlin v sídlech a krajině	24p, 24c	z, zk	5	<b>doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.</b> (40 % p, 40 % c), Ing. Josef Holec, Ph.D. (50 % p, 50 % c), Ing. Marie Maňasová, Ph.D. (10 % p, 10 % c)	2/ZS	
Trávníkářství	24p, 12c, 4s, 4tc, 4e	z, zk	5	<b>Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D.</b> (40 % p, 100 % c), Ing. Pavel Fuksa, Ph.D. (60 % p)	2/ZS	
Krajinná ekologie	24p, 12c	z, zk	4	<b>doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.</b> (100 %)	2/ZS	
Základy fytoecologie	24p, 12tc	z, zk	4	<b>RNDr. Milan Skalický, Ph.D.</b> (100 %)	2/LS	
Ovocnictví speciální	24p, 24c	z, zk	5	<b>doc. Ing. Josef Sus, CSc.</b> (80 % p, 20 % c), Ing. Lukáš Zíka, Ph.D. (20 % p, 80 % c)	2/LS	
Management of Turf and Lawn	24p, 10c, 4s, 4tc, 6e	z, zk	5	<b>doc. Ing. Josef Hák, Ph.D.</b> (50 % p), Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D. (50 % p + 30 % c), Ing. Pavel Fuksa, Ph.D. (40 % c), Ing. Vendula Ludvíková, Ph.D. (30 % c)	2/ZS	
Choroby a škůdci okrasných rostlin	24p, 24c	z, zk	5	<b>Ing. Jana Mazáková, Ph.D.</b> (50 % p, 50 % c); Mgr. Alena Samková, Ph.D. (25 % p, 25 % c); RNDr. Jan Raška, Ph.D. (25 % p, 25 % c)	2/LS	

**Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:**

Student si volí do studijního plánu ve druhém ročníku ZS nebo LS min. jeden předmět z povinně volitelných předmětů z této skupiny. V průběhu celého studia musí student získat minimálně 4 ECTS z této skupiny předmětů.

**Součásti SZZ a jejich obsah**

- I. **Soustava sídelní a krajinné zeleně:** Systémy městské zeleně, Mechanizace zahradnictví.
- II. **Péče o sídelní a krajinnou zeleně:** Údržba jednotlivých typů krajiny, Hodnocení dřevin a stromová diagnostika.
- III. **Komponenty sídel a krajinné zeleně:** Aplikace rostlin, Sady a aleje – liniová doprovodná zeleně, Zahradní stavby a stavební materiály.
- IV. **Obhajoba diplomové práce.**

**Další studijní povinnosti**

**Odborná exkurze**

Studenti absolvují exkurzi pod vedením pedagogů z Katedry botaniky a fyziologie rostlin (RNDr. Milan Skalický, Ph.D.) a Katedry zoologie a rybářství (Ing. Štěpán Kubík, Ph.D.). Exkurze bude uskutečněna na spolupracujících správách vybraných chráněných území a zároveň přímo v terénu. Zaměření exkurze bude jednak na působnost organizací ochrany přírody, získávání grantů a dotací, spolupráce se správci velkých parků, zemědělci a obyvateli

přilehlých obcí a zároveň na seznámení studentů s různými typy biotopů (přírodní, polopřirozené, antropogenní), s metodami sběru dat v terénu, s jejich zpracováním a s metodami managementu pro podporu biodiverzity v krajině. Exkurze probíhá v prvním ročníku LS, je třídní a je kreditována. Garantem exkurze je RNDr. Milan Skalický, Ph.D. **Celkový počet kreditů je 3.**

### **Odborná praxe ve firmě**

Odborná praxe, která je součástí povinného základu, je smluvně ošetřena a odborně garantována Fakultou agrobiologie, potravinových přírodních zdrojů v osobě RNDr. Milana Skalického, Ph.D. Je realizována praktická výuka v externích společnostech (Arboeko s.r.o.; Gabriel s.r.o.; Jena – firma služeb; Kavyl; smluvně ošetřeno), zaměřených správu a management městské zeleně a zeleně v extravilánu. Výstupem odborné praxe ve firmě je praktická zkušenost absolventů s provozem instituce zaměřené na údržbu parků, zahrad, městskou zeleně aj.; vč. řízení zakázek a jejich koordinace.

Odborná praxe probíhá v prvním ročníku LS, popř. v 2. ročníku ZS, je kreditována, délka odborné praxe činí 6 týdnů. **Celkový počet kreditů je 4.**

### **Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací**

Obnova historických zahrad a parků v Čechách, projekt obnovy vybraného celku či parku.  
 Zhodnocení potenciálu, perspektivy a návrh opatření v zeleni ve vybraném prvku sídelní zeleně.  
 Návrh šetrného managementu péče o zelen v intravilánu.  
 Návrh, podpora a zvýšení obytných funkcí krajiny.  
 Způsoby uplatnění a návrh dílčích prvků modrozelené infrastruktury měst.  
 Umělecká intervence v urbánním a krajinném prostoru.  
 Perspektivní sortiment vybraného rodu pro použití v sídlech a krajině.  
 Rodinná zahrada – současné trendy.  
 Příprava pro revitalizaci zámeckého parku v Libochovicích.  
 Lány u Bylan – revitalizace zeleně centra obce.  
 Kámen v zahradě – modelový geopark, Desné v Jizerských horách.  
 Parkové a zahradní prostory knihoven, studijních a informačních center vysokých škol.  
 Zeleň na konstrukcích – interiérová zeleň a související exteriérová zeleň v komerčních budovách.  
 Vodní režim v krajině – příklad centra obce Vyšný, CHKO Blanský les.  
 Vybraný sortiment malokorunných dřevin v podmínkách klimatické změny v sídlech.

### **Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací**

-

### **Součástí SRZ a jejich obsah**

-

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dokumentace ploch zeleně			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	36c	hod.	36	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, splnění počtu bodů za průběžné úkoly a semestrální práci			
Garant předmětu	Ing. Jana Halamová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Cvičení, konzultace			
Vyučující	Ing. Jana Halamová, Ph.D. (60 %), studenti doktorského studia (40 %)			
Stručná anotace předmětu				
V rámci předmětu budou probírány možnosti zobrazování a dokumentování ploch zeleně na různých úrovních, v sídle i krajině. Cílem je naučit studenty orientovat se v dokumentaci různých úrovní a číst a interpretovat výkresy související s dokumentací, plánováním, zakládáním a péčí o zeď. Seznámit posluchače se standardy dokumentace, se zaměřením na vegetační úpravy. Znalosti budou průběžně ověřovány formou průběžných úkolů.				
Student bude:				
<ul style="list-style-type: none"><li>znát typologii zeleně v sídle a krajině a možnosti jejího zobrazování v různých měřítcích,</li><li>znát stupně dokumentace ploch zeleně a standardy jejich obsahu a formy,</li><li>orientovat se v dokumentaci různých úrovní a umět ji číst a interpretovat.</li></ul>				
Témata:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Definování hlavních pojmů, typy zeleně, cíle předmětu.</li><li>Způsoby vyjádření zeleně, schematizace – historie, současnost.</li><li>Způsoby vyjádření zeleně, schematizace – historie, současnost.</li><li>Dokumentace ploch zeleně v sídle – stupně (generel zeleně, evidence zeleně, proces projektování zeleně).</li><li>Dokumentace ploch zeleně v sídle – stupně (generel zeleně, evidence zeleně, proces projektování zeleně).</li><li>Dokumentace ploch zeleně v sídle – stupně (generel zeleně, evidence zeleně, proces projektování zeleně).</li><li>Dokumentace ploch zeleně v sídle – stupně (generel zeleně, evidence zeleně, proces projektování zeleně).</li><li>Dokumentace ploch zeleně v krajině – územní systémy ekologické stability.</li><li>Dokumentace ploch zeleně v krajině – pozemkové úpravy.</li><li>Dokumentace ploch zeleně v krajině – krajinný plán.</li><li>Dokumentace ploch zeleně v krajině – další formy.</li><li>Závěrečné konzultace a uzavření předmětu.</li></ul>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
PLOS, J., ŠTĚPÁN, P. a kol. (2004): Praktická příručka plánování území a projektování staveb: výklad standardů výkonů a dokumentace, technických norem a postupů pro architekty, urbanisty a inženýry. Praha: Verlag Dashöfer.				
SÝKORA, J. (2016): Technické kreslení pro zahradní architekty. Praha: Powerprint.				
LIN, M. (1993): Drawing and designing with confidence: a step-by-step guide, New York: Van Nostrand Reinhold, 198 p.				
Doporučená literatura:				
BERTAUSKI, T. (2007): Plan graphics for the landscape designer: with section-elevation and computer graphic, Upper SADDLE RIVER, N. J.: Pearson/Prentice Hall, 258 p.				
ŠIMEK, P. Městská zeď. In: ŠRYTR, P. a kol. (2001): Městské inženýrství 2, Praha: Academia, s. 183-225.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	-		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.				



### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	CAD			
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr 1/ZS
Rozsah studijního předmětu	36c	hod.	36	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Předložení semestrálního projektu, splnění požadovaného počtu bodů z průběžných testů, docházka			
Garant předmětu	RNDr. Oldřich Vacek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Cvičení, konzultace			
Vyučující	RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (60 %), Ing. Jindřich Vaněk (40 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět seznamuje studenty se základními pravidly technického kreslení a jejich aplikací v programovém prostředí software AutoCAD s důrazem na možnosti jeho využití v managementu zakládání a údržby zeleně, a to jak v prostoru 2D, tak i 3D.

#### Student bude:

- umět správně aplikovat základní principy a pravidla technického kreslení v technických výkresech vztažených k projektování v oblasti managementu zakládání a péče o zeleň,
- schopen samostatně pracovat v programovém prostředí software Auto CAD, vytvářet technické výkresy dle pravidel technického kreslení,
- schopen základní práce v 3D prostoru – modelování jednoduchých konstrukcí.

#### Cvičení:

- Úvod, seznámení s problematikou, definování základních pojmů, obsah a harmonogram cvičení, seznámení s podmínkami udělení zápočtu, seznámení s nejpoužívanějšími grafickými programy a jejich praktickým využitím v zakládání a managementu zeleně.
- Základní pravidla technického kreslení, ČSN, písmo, pohledy, formáty výkresu, body, čáry, plochy, šrafování, kótování.
- Pracovní prostředí AutoCADu – spouštění programu AutoCAD, práce se soubory, nastavení pracovního rozhraní.
- Kreslení základních entit – úsečka, kružnice, polygon, oblouk, křivka, spline, výpočet vzdáleností, úhlů a ploch. I. průběžný test.
- Editační funkce – práce s panelem nástrojů „Modifikace“, výběr jednotlivých objektů a skupin objektů. Procvičování.
- Šrafy – princip a technologie šrafování, typy a možnosti použití šrafovacích vzorů. Práce s hladinami.
- Práce s textem – textový styl. Kótování – principy kótování, kótovací styl. Procvičování.
- Bloky – práce s bloky, vkládání bloků do výkresu, rozložení bloku na jednotlivé entity. Vytváření tabulek. II. průběžný test
- Ovládání prostředí AutoCADu pro 3D, nastavení souřadnicového systému, modelování jednoduchých 3D objektů.
- Provádění operací v 3D prostoru – posunování, zrcadlení, otáčení objektů, prohlížení objektů. Procvičování.
- Vytváření vizualizace pomocí renderování – použití materiálů, osvětlení a stínů, pozadí. Procvičování.
- Formátování výkresů, tisk z modelového a výkresového prostoru, příprava výkresů pro tisk. III. průběžný test.
- Procvičování operací ve 2D a 3D.
- Seminární práce, konzultace – zápočty.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

SPIELMANN, M., ŠPAČEK, J. AutoCAD: názorný průvodce pro verze 2008 a 2009 / Michal Spielmann, Jiří Špaček. 2008. ISBN 9788025123027.  
 HOROVÁ, I. 3D modelování a vizualizace v AutoCADu pro verze 2009, 2008 a 2007 / Iva Horová. 2008. ISBN 9788025121948.

CANTRELL, B., MICHAELS, W. Digital drawing for landscape architecture: contemporary techniques and tools for digital representation in site design / Bradley Cantrell, Wes Michaels. 2015. ISBN 9781118693186.

**Doporučená literatura:**

Internetový kurz <http://cadtutorial.cz/autocad-navod-1-dil-uvod-do-autocadu/>

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

**Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Metody zobrazování			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	36c	hod.	36	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka, prezentace výsledků semestrální práce na zadané téma.			
Garant předmětu	doc. akad. soch. Aleš Hnízdl			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Cvičení – přímá výuka v ateliéru			
Vyučující	doc. akad. soch. Aleš Hnízdl (100 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>				
Cílem předmětu je naučit studenty základním zásadám zobrazovacích metod a prostorovým formám a procvičování kompozice se zaměřením na zahradní a krajinnou architekturu. Důraz je kladen na koncepčnost a kreativitu návrhu. Výsledkem cvičení je vytvoření projektu pomocí zobrazovacích metod. Forma odevzdání návrhu – autorská kniha A3 (a poster A1), CD s elektronickou verzí prezentace návrhu ve formátu .pdf.				
<u>Znalosti:</u> Zná a dovede používat pro vyjádření svého názoru získané znalosti a dovede tvůrčím způsobem používat dovednosti získané v přecházejících předmětech. Umí své myšlenky jasně formulovat. Umí svou práci obhájit ve formě prezentace před kolegy, vyučujícími katedry a externími odborníky.				
<u>Dovednosti:</u> Zná a dovede používat pro vyjádření svého názoru nabyté znalosti a odbornou terminologii. Rozumí a umí zformulovat požadavky kladené na grafické zpracování kompozice. Umí své myšlenky jasně formulovat. Klade důraz na vlastní osobní, originální projev.				
<u>Kompetence – komunikace:</u> Je schopen se v daném oboru dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, komunikovat v odborných kruzích v dané oblasti. Je schopen pracovat s rozdílnými informačními zdroji.				
<u>Komunikace – úsudek:</u> Je schopen přistupovat ke své práci tvořivě a iniciativně. Je schopen posoudit, zhodnotit a aplikovat informační zdroje. Využívá vlastní znalosti a tvůrčí vlastnosti v duchu osobních hodnot a preferencí a je schopen komunikace s odborníky.				
<u>Schopnost dalšího vzdělávání:</u> Je schopen se v daném oboru dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, průběžně sledovat zdroje odborných informací i vývoj zobrazovacích metod.				
<u>Témata cvičení:</u>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Základy metod zobrazování ve 2D.</li><li>• Návrh na zadané téma (ruční kresba).</li><li>• Záměr a koncepce vlastního návrhu.</li><li>• Krátká prezentace rozpracovaného záměru a jeho obhajoba.</li><li>• Rozvinutí návrhu ve 3D zobrazovací metodě.</li><li>• Vytváření různých variant.</li><li>• Zpracování detailu.</li><li>• Rozvíjení výsledné varianty</li><li>• Řešení prostorového modelu.</li><li>• Návrh knihy a posteru A1.</li><li>• Kompletace.</li><li>• Závěrečné hodnocení a obhajoba vlastní práce – zápočet.</li></ul>				
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				
<b>Povinná literatura:</b>				
NEUFERT, P., NEFF, L. 2005 Dobrý projekt – správná stavba, Jaga, Bratislava				
YOUNG, CH. 2011 Encyklopedie zahradního designu, Knižní klub, Praha				
BROOKES, J. (2006) Mistrovský kurz zahradní architektury, Euromedia Group, Praha				
HOLL, S. (2003) Paralaxa, Era, Brno				
KANDINSKY, W. (1998) O duchovnosti umění, Triáda, Praha				
KRATOCHVÍL, P. (2005) O smyslu a interpretaci architektury, VŠUP, Praha				

BLANCHARD, O. MACROECONOMICS. 4th edition, Pearson Education, New Jersey, 2006  
 SAMUELSON, P. A. and NORDHAUS, W. D. ECONOMICS, 18th edition, McGraw Hill, New York, 2005  
 FANTA, B. (1969) Geometrické vlastnosti formy jako součást jejího významu, aspirantské minimum na FA ČVUT, Praha  
 FANTA, B. (1970) Architektonické dílo jako mnohofunkční útvar, disertační práce na FA ČVUT, Praha  
 FRECKMANN, K. (1965) Proportionen in der Architektur, Verlag Georg D. W. Calwey, München  
 HOFMANN, A. (1965) Metodik der Form und Bildgestaltung. Aufbau, Synthese, Anwendung, Basle, Verlag Artur Niggli AG  
 KAHN, L., I. (1999) Ticho a světlo, Arbor vitae, Praha

**Doporučená literatura:**

KANDINSKY, W. (1926) Punkt und Linie zu Fläche, Bauhaustücher, Desava  
 VENTURA, R. (2000) Složitost a protiklad v architektuře, Arbor vitae, Praha  
 WONG, W. (1972) Principles of Two-Dimensional Design, New York

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	-	<b>hodin</b>
--	---	--------------

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Systémy městské zeleně			
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr 1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška			Forma výuky Přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro získání zápočtu student musí student absolvovat přednášky. Pro zkoušku je nutno absolvovat písemný test, ústní zkoušku.			
Garant předmětu	doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D., autorizovaný krajinářský architekt			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky			
Vyučující	doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D. (20 %), Ing. Jiří Grulich (40 %), Jan Hendrych, ASLA (40 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Student se formou cyklu přednášek seznámí s vývojem, základními funkcemi a principy tvorby veřejného prostoru v rámci současného města.

Znalosti: Student zná a dovede používat pro vyjádření svého názoru v daném oboru znalosti a dovednosti získané v přecházejících předmětech a předmětu systémy městské zeleně. Umí své myšlenky jasně formulovat.

Dovednosti: Zná a dovede používat pro vyjádření svého názoru nabyté znalosti a odbornou terminologii. Rozumí a umí zformulovat požadavky, kladené na město z hlediska urbanistického a z hlediska systému sídelní zeleně, umí aplikovat jednotlivé požadavky kladené městem i dotčenými orgány státní správy a občany na dané části města. Zná specifika jednotlivých komponentů veřejného prostoru a systému zeleně města. Umí své myšlenky jasně formulovat. Umí svou práci obhájit ve formě prezentace před odborníky.

Kompetence – komunikace: Je schopen se v daném oboru dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, komunikovat v odborných kruzích v oblasti zabývající se danou problematikou. Je schopen pracovat s rozdílnými informačními zdroji v oboru systémů sídelní zeleně.

Komunikace – úsudek: Je schopen přistupovat ke své práci tvořivě a iniciativně. Je schopen posoudit, zhodnotit a aplikovat informační zdroje (odborná literatura, územně plánovací dokumenty, projektová dokumentace, webové stránky apod.), využívá vlastní znalosti a tvůrčí vlastnosti, je schopen komunikace s odborníky.

Schopnost dalšího vzdělávání: Je schopen se v daném oboru dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, průběžně sledovat zdroje odborných informací.

#### Přednášky – témata:

- ÚVOD – Člověk a sídlo, veřejný prostor.
- Historický vývoj veřejných prostorů, teorie zahradního města.
- Druhy zeleně v sídle, ČSN 839001, systémy zeleně, funkce systému zeleně v sídle.
- Zeleň v územním plánování, úrovně plánování, územně plánovací podklady.
- Exkurze – město a obytná zeleň, plánování města a systému zeleně města (IPR Praha).
- Formy projektů v sídle, stupně projektové dokumentace.
- Veřejná prostranství centra města – náměstí, okolí veřejných budov, ulice.
- Městský park.
- Lázeňský park, lázeňská města.
- Historický park
- Nejnovější trendy v krajinářské architektuře nových úprav měst – Sitta, Oudolf, Grant, Andersen.
- Zápočet. Test.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

GEHL, J. (2000). Život mezi budovami – využívání veřejných prostranství. Nadace partnerství, Brno.  
 GEHL, J. (2002). Nové městské prostory. ERA, Šlapanice.  
 JEBAVÝ, M. (2008). Systémy sídelní zeleně I. Matouš Jebavý, Praha.  
 MAREČEK, J. (1991) Zahrada, Noris, Praha 303 s., ISBN 80-900908-1-8.  
 OTRUBA, I. (2002). Zahradní architektura – tvorba zahrad a parků. ERA, Šlapanice.

ŠRYTR, P. et al. (1998). Městské inženýrství 1. Academia, Praha.  
ŠRYTR, P. et al. (2001). Městské inženýrství 2. Academia, Praha.

**Doporučená literatura:**

časopis Zahrada-Park-Krajina, Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha, ISSN 1211-1678.

TOPOS – The International Review of Landscape Architecture and Urban Design, ISBN 978-3-7667-2051-1.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

**Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>				
<b>Název studijního předmětu</b>	Ochrana krajiny, životního prostředí a venkova			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný	<b>doporučený ročník / semestr</b>		1/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení, terénní cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – docházka, seminární práce Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	RNDr. Oldřich Vacek, CSc.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	Přednášející: RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (90 %), Jan Hendrych, ASLA (10 %) Cvičení: Jan Hendrych, ASLA (80 %), RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (20 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět je zaměřen na seznámení studentů se základními právními a praktickými přístupy k ochraně krajiny, životního prostředí a obecně venkovského prostoru. Základní formou výuky jsou přednášky, doplněné cvičením a vypracováním seminární práce (projektu) zaměřené na vypracování projektu ochrany krajiny a životního prostředí stanovené obce.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schopen identifikovat negativní vlivy na krajinu, krajinný ráz a životní prostředí ve venkovském prostoru</li> <li>Bude umět navrhnout opatření k ochraně krajiny a životního prostředí v měřítku správního území malé obce. Praktickou zkušenost získá terénním cvičením a vypracováním projektu formou seminární práce.</li> </ul> <p><u>Témata přednášek.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Úvodní přednáška, seznámení s obsahem předmětu, terminologie, základní pojmy.</li> <li>Zákon o ochraně životního prostředí č. 17/1992 Sb. obecné principy ochrany životního prostředí na území České republiky.</li> <li>Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., principy ochrany krajiny, legislativní úpravy plošné ochrany krajiny. Navazující normy Evropské unie – Evropská úmluva o krajině.</li> <li>Územní systém ekologické stability – vyhláška č. 395/1992 Sb.</li> <li>Zákon o územním plánování a stavební řád č. 183/2006 Sb., - ochrana krajiny a životního prostředí z pohledu územního plánování.</li> <li>Zemědělství a lesnictví - - vlivy na krajinný ráz.</li> <li>Komplexní a jednoduché pozemkové úpravy z hlediska ochrany krajiny a životního prostředí – zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech.</li> <li>Těžba nerostných surovin – zákon č. 44/1988 Sb., Horní zákon.</li> <li>Zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., a vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustném znečišťování ovzduší</li> <li>Doprava a fragmentace krajiny.</li> <li>Hodnocení krajinného rázu a vlivů záměrů na krajinný ráz.</li> <li>Hodnocení vlivů záměrů a koncepcí na životní prostředí – zákon č. 100/2001 Sb.</li> </ul> <p><u>Cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zadání seminární práce, seznámení s postupem řešení.</li> <li>Vymezení řešeného území dle zadání seminární práce, základní charakteristiky území, datové zdroje a informační databáze.</li> <li>Vymezení základních krajinných prvků v řešeném území. Zdroj: databáze ÚHÚL, BIBAVOD, CENIA, AOPK.</li> <li>Vyhodnocení funkčnosti systému ÚSES v řešeném území, navržení doplnění a úprav systému. Zdroj dat: ÚP řešené obce.</li> <li>Vyhodnocení vlivu zemědělství a lesnictví na krajinný ráz řešeného území. Zdroj dat: databáze LPIS, VUMOP, ÚHÚL.</li> <li>Rámcový návrh pozemkových úprav v řešeném katastrálním území.</li> <li>Vyhodnocení těžby nerostných surovin v řešeném území a její vliv na krajinu. Zdroj dat: databáze ČGS.</li> <li>Vyhodnocení kvality ovzduší v řešeném katastrálním území a návrh omezení lokálních zdrojů. Zdroj dat: databáze OZKO ČHMÚ.</li> </ul>			

- Vyhodnocení dopravní infrastruktury řešeného území na fragmentaci krajiny a návrh zprůchodnění.
- Prezentace výsledků seminární práce.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Zákon č. 17/1992 o ochraně životního prostředí  
 Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny  
 Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádí zákon o ochraně přírody a krajiny  
 Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavební řád  
 Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech  
 Zákon č. 44/1988 Sb., horní zákon  
 Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

##### Doporučená literatura:

ANDĚL, P., GORČICOVÁ, I., HLAVÁČ, V., MIKO, L. AND ANDĚLOVÁ, H., 2005. Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. Metodická příručka. AOPK ČR, Praha.  
 ANDĚL, P., GORČICOVÁ, I., HLAVÁČ, V., MIKO, L. AND ANDĚLOVÁ, H., 2005. Assessment of landscape fragmentation caused by traffic. A systematic guide. Prague: Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic.  
 ANDĚL, P., 2011. Význam procesu EIA při ochraně průchodnosti krajiny pro velké savce. EIA–IPPC–SEA, p.2.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.



### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Principy navrhování zahrad u staveb pro bydlení			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	36c	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet		<b>Forma výuky</b>	Cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – odevzdání studie a projektu			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D., autorizovaný krajinářský architekt			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Cvičení			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D. (20 %), Ing. Jiří Grulich (40 %), Jan Hendrych, ASLA (40 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Cílem výuky je získání schopností základů koncepční práce, dovedností pro její prezentaci a schopnost vyjádřit prostorové i funkční řešení zahrady u obytných staveb. Student se naučí zohlednit vliv orientace ke světovým stranám, vztah k sousedním pozemkům, geniu loci daného místa, interiéru obytné stavby, rodinného domu. Student se učí vyřešit, jak zeleň v zahradě, tak technické a stavení prvky. Osvojí si základní technické znalosti pro návrh, tvarové a materiálové řešení prvků a doplňků jako jsou tematické celky zahrady, vodní partie, oplocení, zpevněné plochy, cesty a terasy, drobné zahradní stavby, pergoly, altány. Výsledná studie musí zohlednit různé estetické, účelové a produkční funkce rodinné zahrady, hlediska údržby, práce s vodou, kompostování odpadu a dopravního přístupu. Forma odevzdání studie a projektu – autorská kniha A3 (a poster A1), CD s elektronickou verzí projektu ve formátu .pdf.</p> <p><u>Znalosti:</u> Zná a dovede používat pro vyjádření svého názoru získané znalosti a dovede tvůrčím způsobem používat dovednosti získané v přecházejících předmětech. Umí své myšlenky jasně formulovat. Umí svou práci obhájit ve formě prezentace před kolegy, vyučujícími katedry a externími odborníky.</p> <p><u>Dovednosti:</u> Zná a dovede používat pro vyjádření svého názoru nabyté znalosti a odbornou terminologii. Rozumí a umí zformulovat požadavky, kladené na rodinnou zahradu z hlediska sociologického, urbanistického i z hlediska zapojení zahrad do systému zeleně nebo krajiny, umí aplikovat jednotlivé požadavky kladené na zahradu. Umí své myšlenky jasně formulovat.</p> <p><u>Kompetence – komunikace:</u> Je schopen se v daném oboru dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, komunikovat v odborných kruzích v dané oblasti. Je schopen pracovat s rozdílnými informačními zdroji.</p> <p><u>Komunikace – úsudek:</u> Je schopen přistupovat ke své práci tvořivě a iniciativně. Je schopen posoudit, zhodnotit a aplikovat informační zdroje (odborná literatura, územně plánovací dokumenty, projektová dokumentace, webové stránky apod.), využívá vlastní znalosti a tvůrčí vlastnosti, je schopen komunikace s odborníky.</p> <p><u>Schopnost dalšího vzdělávání:</u> Je schopen se v daném oboru dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, průběžně sledovat zdroje odborných informací.</p> <p><u>Cvičení – témata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Účel a principy tvorby zahrady u obytného domu.</li> <li>• Stávající stav zahrady, návrh kácení, širší vztahy a analýzy – zahrada (ruční kresba).</li> <li>• Koncepty – varianty – zahrada (ruční kresba).</li> <li>• Koncepty – varianty – zahrada (ruční kresba).</li> <li>• Studie barevná – zahrada (ruční kresba).</li> <li>• Axonometrie, řezopohled – rodinná zahrada (ruční kresba).</li> <li>• Meziprezentace – kritika – studie výsledné varianty.</li> <li>• Perspektivy (barevné) - zahrada.</li> <li>• Exkurze – návštěva odboru životního prostředí úřadu městské části v Praze – formy a systém činnosti úřadu ve vztahu k řešené problematice rodinné zahrady a navazujícího veřejného prostoru nebo návštěva konference.</li> <li>• Studie vegetačních úprav, studie technických prvků – čtyři roční období v zahradě, studie technického detailu.</li> <li>• Kompletace.</li> <li>• Závěrečné hodnocení – zahrada.</li> <li>• Závěrečná konzultace a kompletace studií.</li> </ul>			

- Zápočet – odevzdání studií.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

TAYLOR, G. C. (1937). The Modern Garden London, Country Life Ltd.  
 BROOKES, J. (1992). Největší kniha o zahradě. Cesty, Praha.  
 JELLICOE, G. (1995). The Landscape of Man. Thames and Hudson, London.  
 OTRUBA, I. (2002). Zahradní architektura – tvorba zahrad a parků. ERA, Šlapanice.  
 OTRUBA, I. (2002) Zahradní architektura pro střední a vysoké školy, ERA, Šlapanice, 357 s. ISBN 80-86517-28-4.  
 MAREČEK, J. (1992) Zahrada, Noris, Praha, 303 s. ISBN 80-900908-1-8.  
 The Modern English Garden London, Country Life Ltd.  
 Odborné časopisy o rodinných zahradách a rodinném domu.

##### Doporučená literatura:

časopis Zahrada-Park-Krajina, Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha, ISSN 1211-1678.  
 TOPOS – The International Review of Landscape Architecture and Urban Design, ISBN 978-3-7667-2051-1.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Ateliér M2 – Biotechnický ateliér a rozpočtování			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	96c	hod.	96	kreditů 8
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Ateliér – individuální forma výuky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Projekt, semestrální práce. Zkouška probíhá formou obhajoby ateliérové práce.			
Garant předmětu	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Cvičení – výuka v ateliéru			
Vyučující	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D. (20 %), Ing. Jiří Grulich (80 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Student si osvojí základní pojmy v oblasti cen, hodnot, právních a normových předpisů při oceňování majetku. Specifika oceňování pozemků, staveb, trvalých porostů, oceňování realizací zahradnických a sadovnických souborů, Legislativní rámec pro oceňování ekologické újmy a metodiky postupu. Vypracuje příklady technického členění prací při zakládání zelených souborů, jejich rekonstrukci. Osvojí si metody normování práce, informace o soudně znalecké praxi. Naučí se užívat katalogy, tvorbu kalkulačního vzorce, v písemné i elektronické podobě vytvoří kalkulaci nákladů zahradnických výpěstků, krycí list rozpočtu realizované akce, Výpočet ekologické újmy (kácení, poškozování), dle zvolené metodiky.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znát základní pojmy v oblasti cen, hodnot, právních a normových předpisů při oceňování majetku schopen použít jednotlivé druhy dřevin v následných sadovnických a krajinářských úpravách,</li> <li>schopen interpretovat specifika oceňování pozemků, staveb, trvalých porostů, oceňování realizací zahradnických a sadovnických souborů,</li> <li>schopen popsat legislativní rámec pro oceňování ekologické újmy a metodiky postupu,</li> <li>schopen svou práci obhájit ve formě prezentace před kolegy, dalšími vyučujícími katedry a externími odborníky,</li> <li>schopen používat metody normování práce, informace o soudně znalecké praxi,</li> <li>schopen užívat katalogy, zná postup tvorby kalkulačního vzorce, v písemné i elektronické podobě umí vytvořit kalkulaci nákladů zahradnických výpěstků, krycí list rozpočtu realizované akce,</li> <li>schopen provést výpočet ekologické újmy (kácení, poškozování), dle zvolené metodiky.</li> </ul> <p><u>Cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typy zahradních prací a obecné principy pro jejich navrhování, oceňování a realizace.</li> <li>Zadání komplexního projektu biotechnologického ateliéru.</li> <li>Druhy zemních prací a principy pro jejich navrhování, oceňování a realizace.</li> <li>Typy trávníků a principy pro jejich navrhování, oceňování a realizace.</li> <li>Údržba travních porostů dle jejich typů a rozpočtování nákladů na jejich údržbu.</li> <li>Trvalkové záhony, způsoby jejich zakládání a údržby.</li> <li>Letničkové záhony, způsoby jejich zakládání a údržby.</li> <li>Závlahové systémy v zahradní architektuře, jejich použití, navrhování, instalace, provoz a údržba.</li> <li>Navrhování výsadeb dřevin, výsadba dřevin a jejich udržování po výsadbě. Kalkulace nákladů.</li> <li>Zásady navrhování drobných architektonických prvků (opěrné zídky, cesty, infrastruktura, kalkulace nákladů na jejich realizaci a následnou údržbu.</li> <li>Zásady navrhování vodních prvků (jezírka, vodoteče, pítka), střešních zahrad, ozeleňování betonových konstrukcí a instalace herních prvků, včetně pravidel pro správné stanovení nákladů na jejich realizaci a údržbu.</li> <li>Odevzdání seminárních prací, kontrola prací a udělení zápočtů.</li> </ul>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><b>Povinná literatura:</b>  Hodnocení a oceňování biotopů České republiky – Český ekologický ústav, Praha Seják – Dejmal a kol. - principy, postupy  Metodika VUKOZ Bulíř  Metodika oceňování trvalé zeleně Machovec – Grulich (novelizovaná původní metodika AOPK) - principy, postupy  ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině – práce s půdou, 6006</p>			

ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba  
 DEMOUTHE, J. F. 2006. Natural materials: Sources, Properties, and Uses. Elsevier/Architectural Press.

**Doporučená literatura:**

HAGEN, P., 2010. Zahradní jezírka – úpravy a renovace, GRADA, Praha, IBSN 978-80-247-3183-4 160 s.  
 KOLB, W., 2008. Živé ploty a stěny. Grada, Praha, IBSN 978-80-247-2514-7, 148 s.  
 ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání, 2006  
 ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy  
 ČSN EN 1176-4 Zařízení a povrch dětského hřiště, 2003  
 OUDOLF, P. 2003. Planting the Natural Garden. Timber Press.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	-	<b>hodin</b>
--	---	--------------

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Zahradní stavby a stavební materiály			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, ZT		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet: Prezentace skicáku ze cvičení s individuálním doplněním hlavních typů konstrukcí, seminární práce na zadané téma. Zkouška: Písemný test a ústní zkouška s grafickým řešením zadaného příkladu.			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. arch. Jan Vaněk, CSc.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, konzultace			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. arch. Jan Vaněk, CSc. (51 % p), Ing. arch. Martin Augustin, Ph.D. (49 % p), Ing. arch. David Sopouch (100 % c)			

#### Stručná anotace předmětu

Student si osvojí architektonické, materiálové i technické řešení hlavních druhů zahradních staveb. Student se seznámí v úvodu s řešením doprovodných prvků architektury staveb, jako jsou pergoly, car-porty; pobytové terasy. Znalosti doplní o technické návody pro jejich realizaci a zakládání předpěstovaných trávníků v rolovaných drnech. Seznámí se s dochovanými i nově navrhovanými stavbami ve volné krajině jako jsou studánky, prameny a stavby pro myslivost. Osvojí si širokou škálu materiálů a výrobků užívaných v praxi a pozná jednotlivé typy staveb pro užití v prostředí zahrad rodinných domů, v pracích ve venkovském prostoru a v krajině.

Student se seznámí s historií zahradních staveb v období renesance, baroka, klasicismu a 1. polovině 20. století. Osvojí si metody a postupy jejich revitalizace. Dále se seznámí se zelení na konstrukcích – vertikální zelené stěny, zelené střechy a jejich typy.

Účastí na cvičeních vytvoří student skicář s typovým řešením a technologickým provedením hlavních druhů zahradních staveb, skicář doplní o další typy konstrukcí v rámci domácího studia.

V seminární práci: Student doloží vlastní návrh řešení zadané zahradní stavby zákresem do situace, pohledy, řezy.

#### Témata přednášek a na ně navazujících cvičení:

- Konstrukce zpevněných cest.
- Maltové cesta, skladby, odvodnění.
- Terasy a podia.
- Opěrné zídky.
- Travníky, rolované drny, postup přípravy.
- Pergoly a stínící prvky.
- Bazény a zahradní jezírka, biotopy.
- Osazení svítidel, rozvody energií.
- Systémy vsakování dešťových vod.
- Příprava realizačních prací, podklady
- Údržba dochovaných historických prvků v krajině.
- Přehled materiálů pro jednotlivé druhy staveb.
- Soubor otázek a odpovědí ke zkoušce.
- Test.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

LHOTÁKOVÁ, Z. Bazény – biotopy; přírodní nádrže; vydavatelství ERA Brno.  
Nové Rochlovy stavební tabulky, díl 1; 2; 3; 4., INCON – F; 2002  
Katalog Dek a.s. 2018

##### Doporučená literatura:

LEFFLER, F. Live in your garden, nakl. HOST IBSN 978-80-7577-581-8  
COFFRANT, F. Úpravy okolí domu; Nakl. Rebo; IBSN 978-80-255-0022-4

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	-	<b>hodin</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.		

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Územní plánování			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, ZT		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – odevzdání a obhájení semestrální práce Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	přednášky, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	Přednášející: prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc. (100 %) Cvičící: Ing. arch. Milan Macoun, Ing. arch. Vladka Kirschner, Ph.D., Ing. Vojtěch Novotný, Ph.D. (podle momentální kapacity asistentů)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět poskytne základní znalosti o zásadách urbanistického řešení sídel pro dosažení harmonického prostředí, veřejného prospěchu a uspokojení obyvatel při zachování trvale udržitelného rozvoje venkovského prostoru. Dále seznámí studenty s územním plánováním, jeho procesem a formami.

#### Student získá:

- Obecné znalosti principů a cílů územního plánování – dosažení harmonického životního prostředí, veřejného zájmu a uspokojení potřeb obyvatel při zachování principů trvale udržitelného rozvoje. Veřejný zájem v územním plánování, limity využití území. Pochopení kontextu, ve kterém územní plánování působí a vztahu na další systémy a obory týkající se prostředí.
- Dovednosti: průzkumy a rozborů pro územní plánování. Proces a nástroje územního plánování. Formy územně plánovací dokumentace. Analýzy: širší vztahy, minulý vývoj, ekologie, obyvatelstvo, ekonomika; krajina, sídlo (funkční využití, prostorové uspořádání). Analýza SWOT. Posouzení projektu z hlediska souladu s regulativy.

#### Témata:

- Urbanismus, územní plánování a udržitelný rozvoj.
- Historie venkovských sídel a osídlení.
- Funkce a uspořádání krajiny, ÚSES.
- Funkční složky a uspořádání venkovských sídel.
- Dopravní a technická infrastruktura.
- Veřejný zájem v územním plánování, limity využití území.
- Nástroje územního plánování 1 - ÚPP.
- Nástroje územního plánování 2 - ÚP; zemědělská příloha ÚP.
- Nástroje územního plánování 3 - RP, ZÚR.
- Proces přípravy ÚPD.
- Realizace územního plánování. Podpora územního rozvoje.
- Velké projekty – poldry, revitalizace krajiny.

#### Cvičení:

- Úvod, seznámení se zadáním, rozdělení skupin a úloh, Průzkumy – instruktáž.
- Průzkumy – instruktáž.
- Průzkumy – konzultace.
- Průzkumy – konzultace.
- Presentace 1.
- Presentace 2 a oponentura.
- Analýzy a SWOT analýza – instruktáž.
- Analýzy a SWOT analýza – konzultace.
- Presentace.
- Střety limitů či funkční střety – návrh řešení – instruktáž.
- Střety limitů či funkční střety – návrh řešení – konzultace.
- Zápočet.

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

Zákon č. 183 ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.  
Vyhláška č. 500 ze dne 10. listopadu 2006 o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, v platném znění.

Vyhláška č. 501 ze dne 10. listopadu 2006 o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění.

MAIER, K. 2012. Udržitelný rozvoj území. Grada, Praha. 253 s.

#### Doporučená literatura:

ÚÚR Principy a pravidla územního plánování. ÚÚR, Brno, online <http://www.uur.cz/default.asp?ID=2571>, cit. 11/09/2020

ÚÚR Časopis Urbanismus a územní rozvoj, ÚÚR, Brno, online <http://www.uur.cz/default.asp?ID=19>, cit. 11/09/2020.

MAIER, K.: Czech planning in transition: Assets and deficiencies. [International Planning Studies](#) Volume 3, 1998 - [Issue 3](#)

### Informace ke kombinované nebo distanční formě

#### Rozsah konzultací (soustředění)

-

#### hodin

#### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.



### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Výživa rostlin v okrasném zahradnictví			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ			<b>doporučený ročník / semestr</b> 1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – protokoly ze cvičení, prezentace studentů na určené téma Zkouška – ústní			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Martin Kulháněk, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, konzultace, cvičení			
<b>Vyučující</b>	Ing. Martin Kulháněk, Ph.D. (100 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Cílem výuky je seznámení studentů se specifickými nároky nejvýznamnějších okrasných rostlin na půdní podmínky a živiny, s možnostmi úpravy půdních podmínek a s použitím běžných i speciálních hnojiv v okrasném zahradnictví.

#### Student předmětu:

- Je schopen působit jak pod vedením, tak v týmové spolupráci. Je schopen jednat v rámci svých odborných znalostí, dovedností a způsobilostí v českém a cizím jazyce s použitím odborné terminologie v oblasti výživy rostlin. Umí prezentovat výsledky své práce i srozumitelně a přesvědčivě sdělovat závěry, které z výsledků vyplývají, odborně i širší veřejnosti.
- Přistupuje ke své práci tvořivě a iniciativně. Je schopen pracovat s výsledky chemických analýz i s informačními zdroji (odborná literatura, dokumenty, databáze, webové stránky apod.), hodnotit jejich relevantnost a dále využívat výsledky a závěry výzkumu v rámci tohoto předmětu i předmětů příbuzných. Je schopen plánovat, podporovat a řídit činnost ostatních členů týmu.
- Samostatně se vzdělává, rozšiřuje si vědomosti, průběžně pracuje s vědeckými databázemi, navštěvuje odborné semináře, sleduje nové zdroje odborných informací. Využívá metodické postupy příbuzných předmětů (substráty a hnojení zahradních rostlin, výživa zahradních rostlin), je schopen provádět syntézy dat, jejich vyhodnocení a využití. Chápe současně teorie, koncepty a metody výživy rostlin v okrasném zahradnictví. Je schopen nasměrovat ostatní při hledání informací v oblasti výživy rostlin v okrasném zahradnictví.

#### Přednášky:

- Vliv stanovištních podmínek na růst a výživu rostlin v okrasném zahradnictví.
- Význam půdních vlastností ve výživě okrasných rostlin
- Použití klasických statkových hnojiv v okrasném zahradnictví.
- Komposty – jejich výroba, vlastnosti a použití.
- Substráty – komponenty a produkce.
- Hodnocení substrátů a jejich použití.
- Minerální hnojiva pro zahradnictví, jejich vlastnosti a použití.
- Speciální minerální hnojiva pro zahradnictví, jejich vlastnosti a použití.
- Výživa a hnojení rostlin ve školkách.
- Nárok na živiny a hnojení okrasných dřevin.
- Nároky na živiny a hnojení okrasných a užitkových travních porostů.
- Nároky na živiny a hnojení květin.

#### Cvičení:

- Stanovení organických látek a popelovin v kompostech, kvalitativní požadavky na komposty.
- Údaje a hodnocení komponentů pro výrobu kompostů – výpočty.
- Stanovení N minerálního a mineralizovatelného.
- Stanovení obsahu přijatelného P, K a Mg v kompostech a substrátech.
- Kvalitativní požadavky pro různé druhy substrátů.
- Rozbor vody – stanovení tvrdosti, vodivosti a obsahu a Cl.
- Stanovení obsahu  $\text{SO}_4^{2-}$  a Fe ve vodě a hodnocení kvality vody pro různé použití v zahradnictví.

- Diagnostické metody hodnocení výživného stavu.
- Poruchy působené nesprávnou výživou rostlin a jejich eliminace.
- Výpočty dávek živin a hnojiv pro úpravu půdních vlastností (vápnění, zásobní hnojení, předpoklady použití hnojiv apod.).
- Projekt opatření úpravy půdních vlastností před výsadbou – zadání a zjištění podkladů.
- Hodnocení projektu a zápočet.

#### **Studijní literatura a studijní pomůcky**

##### **Povinná literatura:**

VANĚK V., BALÍK J., ČERNÝ J., PAVLÍK M., PAVLÍKOVÁ D., TLUSTOŠ P., VALTERA J. (2012) Výživa zahradních rostlin. Academia, 568 s. ISBN 978-80-200-2147-2

MARSCHNER P. (2012) Mineral Nutrition of Higher Plants. 3rd Edition. Academic Press (Elsevier), Cambridge, 649 s.

##### **Doporučená literatura:**

ATKINSON D., JACKSON J. E., SHARPLES R. O., WALLER W. M. (1980) Mineral Nutrition of Fruit Trees. Betterworths, 435 p.

DUBSKÝ M. (2004) Metody hodnocení substrátů a jejich využití v praxi. Doktor. disert. práce, ČZU v Praze, 79 s.

ADAMS C. R., EARLY M. P. (2004) Principles of horticulture. Elsevier, 240 s., ISBN 978-0-7506-6088-4

PREECE J. E., READ P. E. (2005) The biology of horticulture An introductory text book. 2nd edition, J. Wiley, ISBN 978-0-471-46579-9.

#### **Informace ke kombinované nebo distanční formě**

##### **Rozsah konzultací (soustředění)**

-

##### **hodin**

##### **Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Aplikace rostlin			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ			<b>doporučený ročník / semestr</b> 1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení, terénní cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet: odevzdání projektu Zkouška: písemný test a ústní dozkoušení			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Pavel Matiska, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, konzultace			
<b>Vyučující</b>	Ing. Pavel Matiska, Ph.D. (100 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na používání rostlin v zahradních a krajinářských úpravách. Seznamuje s procesem výběru vhodných rostlin pro danou kompozici při respektování limitů stanoviště, genetické výbavy rostlin a zadání investora. Zabývá se také použitelností různých technologií v zahradní a krajinářské tvorbě. Definuje formy uplatnění rostlin v závislosti na jejich ekologické amplitudě a habitech. Charakterizuje základní kompoziční formy používané v sadovnických úpravách.

#### Student bude:

- mít pokročilé znalosti o možnostech aplikace rostlin v rámci střední Evropy s ohledem na jejich limity, stanovištní poměry, sezónní proměnlivost a kompoziční strukturu,
- umět popsat základní formy uplatnění rostlin v závislosti na jejich ekologické amplitudě a habitech,
- ovládat základní strategie rostlin,
- umět charakterizovat a vysvětlit základní kompoziční formy využívané v zahradních a krajinářských úpravách,
- tvůrčím způsobem aplikovat základní sortiment rostlin v rámci České republiky,
- schopen na základě indexů diverzity charakterizovat druhovou rozmanitost rostlinných společenstev,
- umět interpretovat získaná data pro ochranný či jiný management,
- schopen získávat potřebné informace v terénu a identifikovat zde použité kompoziční formy,
- umět doporučit vhodné kompoziční sestavy pro modelové situace.

#### Témata přednášek:

- Úvod do problematiky tématu – klíčové pojmy.
- Analýza faktorů vstupujících do použití rostlin – stanoviště, technologie, design.
- Stanovištní poměry.
- Možnosti technologií.
- Zadání kompozice rostlin.
- Limity rostlin.
- Strategie rostlin.
- Habity rostlin.
- Roční proměnné v kompozici.
- Udržitelnost kompozice a horizonty.
- Rozvojové strategie, proměnlivé prvky.
- Modelové situace použití rostlin.

#### Cvičení:

- Typizace stanovišť, žánry a motivy.
- Typy stanovišť dle potenciální přirozené vegetace, výběr zadání projektu.
- Analýza stanoviště, postup při navrhování zeleně.
- Praktické analýzy stanoviště, konzultace.
- Výběr rostlin do kompozice.
- Veřejná zeleň, parametry výběru rostlin.
- Keřové patro, skupiny, využitelnost pokryvů.

- Zeleň na konstrukci, střešní zahrady, treláže, nádoby.
- Tvarované rostliny, technologie, voda.
- Květinový záhon.
- Podrosty, bylinné lemy, květnaté louky.
- Zápočet – odevzdání projektu.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

NEUHAUSLOVÁ, Z. 2001. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia. Praha. 341 s.

HIEKE, K. 1994. Lexikon okrasných dřevin. Helma. Praha. 730 s.

KRÜSSMANN, G. (1984). Manual of Cultivated Broad-leaved Trees & Shrubs, Vol. 1. Engl. transl. London, 1984

MAREČEK, J. 1992. Zahrada. Noris. Praha. 302 s.

##### Doporučená literatura:

ADAMS, C. R., EARLY, P. E. 2004. Principles of Horticulture. Elsevier. Butterworth-Heinemann. p. 230.

BURIAN, S. 1997. Popínavé rostliny. Brio. Praha. 128 s.

COUFAL L., HOUŠKA V., VALTER J., VRÁBLÍK T. 2004. Fenologický atlas. ČHMÚ. Praha. 263 s.

CHYTRÝ, M. (ed.) 2010. Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR. Praha. 447 s.

ŠONSKÝ, D. 1999. Živé ploty a tvarované dřeviny v zahradě. Grada. Praha. 90 s.

ŠONSKÝ, D. 2007. Moderní zahrady. Era. Brno. 277 s.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Tělesná výchova				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24c	hod.	24	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	Tělesné cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka 80 %				
Garant předmětu	Katedra tělesné výchovy (KTV) ČZU v Praze				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení cvičení v různých sportovních disciplínách				
Vyučující	Členové KTV				
Stručná anotace předmětu	<p>Výukové programy jednotlivých sportovních specializací jsou postavené na základech moderních poznatků z oblasti sportovního tréninku. Výukové programy dávají studentům možnost realizovat se ve zvoleném sportovním odvětví, s cílem relaxace, uvolnění a kompenzace jednostranného sedavého zaměstnání, s cílem udržení a zdokonalení tělesné i psychické kondice.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Pro tento předmět není požadována žádná předem definovaná literatura.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			-	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.					

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Péče o půdu			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, ZT			<b>doporučený ročník / semestr</b> 1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 12c	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – docházka, vypracování samostatných úkolů a jejich prezentace Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Lenka Pavlů, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. Lenka Pavlů, Ph.D. (60 % p, 50 % c), RNDr. Tereza Zádorová, Ph.D. (15 % p), prof. Ing. Radka Kodešová, CSc. (15 % p), doc. Ing. Vít Penížek, Ph.D. (5 % p), Ing. Martin Kočárek, Ph.D. (5 % p, 25 % c), Ing. Antonín Nikodem, Ph.D., Dis. (25 % c)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět volně navazuje na tematiku základní pedologie vyučované v bakalářském programu. Obecné znalosti o půdě rozšiřuje, prohlubuje a cíleně se zaměřuje na jejich praktické využití. V rámci předmětu budou popisovány jednotlivé půdní vlastnosti a možnosti jejich ovlivňování spojené s hospodařením na půdě. Cíle výuky jsou poskytnout znalosti o půdě jako takové, o přirozených procesech v ní probíhajících a o vlivu lidské činnosti na tyto procesy a naučit studenty především principům bezpečného a udržitelného nakládání s půdou, aniž by byla omezována její schopnost produkce. Základní formou výuky jsou přednášky a cvičení v terénu i v laboratoři. Znalosti studentů jsou kontrolovány pravidelnými testy.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>schopen rozeznat půdní typy, charakterizovat jejich vlastnosti a dokáže navrhnout vhodné způsoby hospodaření či plodiny uplatnitelné na daných půdních typech. Bude schopen posoudit efekt konkrétních opatření na půdní vlastnosti.</li> <li>umět správně odebrat porušené i neporušené půdní vzorky, dokáže vyhodnotit výsledky základních půdních rozborů, bude schopen samostatně navrhnout opatření pro zlepšení vlastností půd pro konkrétní účely.</li> </ul> <p><u>Témata přednášek:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Funkce půdy, využití půdy, význam půdy pro rostliny, úrodnost půdy.</li> <li>Základní vlastnosti půdy významné pro růst rostlin a možnosti jejich ovlivňování.</li> <li>Geografie půd – prostorové rozložení půd (půdních typů) a jeho vazba na vegetační kryt.</li> <li>Geografie půd – prostorové rozložení půd (půdních typů) a jeho vazba na vegetační kryt.</li> <li>Ekologie půdy (vztahy živá x neživá složka; živiny, jejich dostupnost, požadavky vybraných rostlin, edafon).</li> <li>Vodní režim, monitoring a hodnocení dostupnosti pro rostliny, možnosti ovlivňování.</li> <li>Režim tepla a plynů v půdě, monitoring a možnosti ovlivňování.</li> <li>Zpracování půdy a jeho vliv na půdní vlastnosti.</li> <li>Organická hmota v půdě, organická hnojiva a vliv na půdní strukturu.</li> <li>Využití různých typů mulčovacích materiálů.</li> <li>Chování pesticidů a jiných látek v půdě.</li> <li>Péče o půdu v rámci krajiny.</li> </ul> <p><u>Témata cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Základní popis půd a odběr vzorků v terénu.</li> <li>Základní popis půd a odběr vzorků v terénu.</li> <li>Úprava chemických vlastností půdy.</li> <li>Hodnocení vodního režimu půdy.</li> <li>Hodnocení tepelného režimu půdy.</li> <li>Prezentace zpracovaných výsledků, zápočet.</li> </ul>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				

**Povinná literatura:**

PAVLŮ, L. 2019. Základy pedologie a ochrany půdy. Skriptum ČZU Praha, 77 s., ISBN 978-80-213-2952-2  
NĚMEČEK J. a kolektiv, 2011. Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. 2. upravené vydání. ČZU Praha, 94 s., ISBN 978-80-213-2155-7.

PENÍŽEK, V., ZÁDOROVÁ, T., VANĚK, A. 2019. Půdní krajiny. Skriptum ČZU Praha, 30 s., ISBN 978-80-213-2971-3

**Doporučená literatura:**

BRADY N. C., WEIL R. R. 2007. The Nature and Properties of Soils. Prentice Hall, 880s, ISBN-13: 9780132279383

ŠARAPATKA, B. 2014. Pedologie a ochrana půdy. Olomouc, 232 s., ISBN 9788024437361

ŠANTRŮČKOVÁ, H., KAŠTOVSKÁ, E., BÁRTA, J., MIKO, L., TAJOVSKÝ, K. 2018. Ekologie půdy. České Budějovice, 260 s., ISBN 9788073946951

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Diplomová praxe				
Typ předmětu	Povinný; PZ			doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	125h	hod.	125	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Diplomová práce I.				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	Praktická participace na chodu katedry
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student prokáže znalost chodu katedry, prokáže, že rozumí podmínkám práce v experimentálních či tvůrčích prostorech katedry. Student odevzdá domluvenou práci v čas a v potřebné kvalitě.				
Garant předmětu	Vedoucí diplomové práce				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta během jeho pobytu na katedře				
Vyučující	Vedoucí práce nebo pověřená osoba ze stejné katedry.				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem diplomové praxe je zapojení studenta do práce na katedře, kde bude vykonávat aktivity spojené se svou diplomovou prací a chodem pracoviště.</p> <p>Student je pod vedením svého vedoucího, či jiné pověřené osoby seznámen s chodem katedry, s principy a zásadami práce na katedře, v laboratořích, v experimentálních prostorech nebo při sběru vzorků a dat v terénu. Student je adekvátně proškolen z bezpečnosti práce.</p> <p>Pro získání zápočtu musí student aktivně strávit na katedře určený počet pracovních dnů a zadané úkoly musí odevzdat v dohodnutém termínu a kvalitě.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Pro tento předmět požadována žádná literatura.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			-	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.					



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomová práce I			
Typ předmětu	Povinný; PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	125h	hod.	125	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Diplomová práce			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Individuální práce, konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student má kompletně vyplněné zadání diplomové práce schválené vedoucím diplomové práce, garantem programu a děkanem fakulty.			
Garant předmětu	Vedoucí diplomové práce			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta při přípravě diplomové práce, koordinace vedení s konzultantem			
Vyučující	Vedoucí diplomové práce, (případně konzultant diplomové práce)			
Stručná anotace předmětu	<p>Protože tato činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho/její konzultace s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k problematice diplomové práce (DP)).</p> <p>Student se seznámí s instrukcemi pro vypracování DP. Student se přihlásí na vypsání témat v rámci studijního programu a absolvuje výběrové řízení vedené vedoucím práce podle podmínek stanovených vedoucím práce a schválených garantem oboru. Po úspěšném přijetí student absolvuje individuální, případně skupinové konzultace, aby si prohloubil znalosti v tématu jeho DP a v tzv. „soft skills“ týkajících se práce s informacemi a psaní odborného textu.</p> <p>Student podle pokynů vedoucího práce pracuje na přípravě podkladů pro vypracování zadání DP. Student ve spolupráci s vedoucím práce připraví zadání DP, které je následně schváleno vedoucím práce a poté připomínkováno/schváleno garantem programu a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje definované cíle, metodiku, harmonogram činnosti a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí mít student schválené zadání DP.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Pro tento předmět není požadována žádná literatura.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	-		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.				

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Sady a aleje – liniová doprovodná zeleň			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný			<b>doporučený ročník / semestr</b> 2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení / exkurze
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	<p>Zápočet: Na základě průběžného plnění povinností v průběhu semestru a odevzdání seminární práce.</p> <p>Zkouška: písemná a ústní. Obsahuje otázky k zpracované semestrální práci a otázky vybrané z přednášených témat v rámci výuky. Během zkoušky student demonstruje orientaci v problematice a schopnost koncepčního a detailního řešení problémových okruhů daného předmětu. Výsledek zkoušky je oznámen v den zkoušení.</p>			
<b>Garant předmětu</b>	Jan Hendrych, ASLA			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Podíl na výuce formou relevantních přednášek a cvičení/exkurzí			
<b>Vyučující</b>	Jan Hendrych, ASLA (70 % přednášky, 70 % cvičení), Mgr. Eva Jakubcová (30 % přednášky, 30 % cvičení)			

#### Stručná anotace předmětu

Sady, aleje a liniová doprovodná zeleň v zahradní a krajinné architektuře a urbanismu. Vývoj problematiky dokumentovaný na příkladech významných ilustrativních parků, zahrad, sídel a krajinářských celků v Českých zemích, v Evropě a ve světě. Cílem předmětu je získání přehledu o významu, historii a tvorbě sadových a alejových úprav v rámci zahrad, parků, sídel a krajiny, získání základní orientace v časových a slohových souvislostech, povědomí o teorii a praxi zahradního umění, urbanismu, kulturní krajiny a jejího rázu. Vedení studentů k uvědomění si kulturně civilizačních hodnot strukturování sídel a krajiny v odkazu minulých generací a přínosů o tyto hodnoty pečovat a rozvíjet je v krajině a městech současnosti.

#### Tematické okruhy přednášek:

- Kulturní krajina prehistorie. Sady a liniová zeleň Mezopotámie, Egypta, Řecka, Persie a Říma.
- Sady, krajiny a liniová zeleň středověku, klášterní sady, *Strabo* a *Crescenzi*.
- Kulturní krajina, sady a aleje renesance, *Boccaccio*, *giardini* a *orti bellissimi*.
- Sady, aleje a strukturovaná krajina manýrismu, *Sancta agricultura*.
- Sady, aleje a komponovaná krajina baroka v evropském kontextu.
- Strukturovaná krajina, sady a aleje českého baroka.
- Struktury komponované krajiny, sady a aleje klasicismu.
- Strukturovaná krajina, liniová zeleň a parky osvícenství a romantismu.
- Krajinné struktury a parky v Anglii, liniová zeleň a *Ornamented farm*.
- Krajinné struktury, parky a strukturovaná liniová zeleň kontinentu – Německo, Francie, České země.
- Městské parky, sady a struktury liniové zeleně sídel.
- Systémy městských parků, sadů a strukturované liniové zeleně sídel – USA, kontinent, nové trendy a *Landscape urbanism*.

#### Tematické okruhy cvičení/exkurzí:

- Královská zahrada, proměny sadových a zahradních úprav v čase.
- Sady a zahrady Pražského hradu a Jelení příkop.
- Zahrady a vinice Na Valech.
- Valdštejnská zahrada a Vojanovy sady.
- Palácové zahrady a sady na Malé straně.
- Vrtbovská zahrada, zahrady a sady kláštera Premonstrátů na Strahově.
- Zahrady a sady Benediktinského kláštera Markéta, sady usedlosti Ladronka.
- Parky, zahrady a sady na Praze 6, sady usedlosti na Kotlářce.
- Zahrady, sady, veřejná zeleň a strukturovaný městský systém liniové zeleně, Střešovice, Hanspaulka.
- Zahrady, sady, veřejná zeleň a strukturovaný městský systém liniové zeleně, Dejvice a Bubeneč.
- Strukturovaný městský systém liniové zeleně, Vinohrady.
- Strukturovaný městský systém liniové zeleně, Žižkov.

**Studijní literatura a studijní pomůcky****Povinná literatura:**

HENDRYCH, J. (2015): Slavná stromořadí v proměnách kulturní krajiny. Foibos Praha, 128 s.

HENDRYCH, J., KUPKA, J., VOREL, I., LÍČENÍKOVÁ, M. (2011): Slavné zahrady a parky Středočeského kraje. Foibos Praha, 239 s.

HENDRYCH, J. (2005): Tvorba zahrad a krajiny. České vysoké učení technické v Praze, 2005. 188 s.

[https://www.researchgate.net/publication/39806561\\_Tvorba\\_krajiny\\_a\\_zahrad\\_III\\_historicke\\_zahrady\\_parky\\_a\\_krajina\\_jejich\\_promeny\\_kulturne\\_historicke\\_hodnoty\\_vyznam\\_a\\_ochrana#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/39806561_Tvorba_krajiny_a_zahrad_III_historicke_zahrady_parky_a_krajina_jejich_promeny_kulturne_historicke_hodnoty_vyznam_a_ochrana#fullTextFileContent)

HENDRYCH, J. a kol. (2018): Struktury urbanizované zeleně. České vysoké učení technické v Praze. 2019. 186 s.

[https://www.researchgate.net/publication/335791788\\_Struktury\\_urbanizovane\\_zelene#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/335791788_Struktury_urbanizovane_zelene#fullTextFileContent)

**Doporučená literatura:**

HENDRYCH, J., STORM, V., PACINI, N. (2013): The Value of an 1827 Cadastre Map in the Rehabilitation of Ecosystem Services in the Křemže Basin, Czech Republic. Landscape Research, 38/6, 2013: 750-767.

HENDRYCH, J. (2012): Umění krajiny – krajinný design jako estetický proces. Acta Universitatis Carolinae Philosophica et Historica 1/2009, Studia Sociologica XVI., s. 87–106, 19s. Universita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum 2012.

KALUSOK, M. (2004): Zahradní architektura. Computer Press, Brno, 192 s.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Arboristika a metody péče o zeleň			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 12tc	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, terénní cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – test Zkouška – ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky			
<b>Vyučující</b>	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D. (20 % přednášky), Ing. Miroslav Ezechel (80 % přednášky, 100 % cvičení)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět seznamuje studenty, kteří jsou schopni vykonávat odborné profesní funkce na různých úrovních státní správy a samosprávy, komunálních a soukromých podnikatelských subjektů, organizací, právnických a fyzických osob, agentur a ústavů /Státní ústav památkové péče, Agentura ochrany přírody apod., s péčí o stromy.

#### Student bude:

- schopen popsat základní anatomicko-morfologickou stavbu těla dřevin (stromů) vč. základních fyziologických procesů,
- schopen determinovat hlavní zástupce dřevokazných hub a karanténních organismů,
- uplatnit základní legislativní rámec ochrany dřevin,
- schopen využít základy biomechaniky a hodnocení provozní bezpečnosti a celkového stavu stromů,
- schopen navrhnout optimální postup ošetření stromu vč. základních postupů při kontrole kvality realizovaných zásahů,
- schopen identifikovat základní druhy patogenních hub podle plodnic, typu hniloby a dalších pomocných determinačních znaků,
- schopen zjišťovat základní dendrometrické parametry stromů pomocí standardního přístrojového vybavení,
- schopen rozeznat, pojmenovat a z arboristického hlediska hodnotit příslušné jevy v terénních podmínkách,
- schopen prakticky aplikovat základní metody sběru dat z inventarizace stromů a návrhu pěstebních zásahů.

#### Přednášky – témata:

- Aplikované základy anatomie a fyziologie dřevin.
- Dřeviny a jejich prostředí.
- Výsadba dřevin na trvalé stanoviště.
- Řez stromů.
- Řez keřů.
- Konzervační ošetření stromů.
- Zajištění korun stromů.
- Stromolezecké techniky.
- Hodnocení stavu a inventarizace stromů.
- Základní choroby stromů.
- Základní škůdci stromů.
- Vizuální a přístrojové hodnocení statických poměrů stromů.

#### Cvičení – témata:

- Základy anatomie a fyziologie dřevin, fotosyntéza, respirace, voda v rostlině, minerální výživa, fyziologie růstu a vývoj.
- Vzájemné působení stromů a okolního prostředí, pozitivní ovlivňování prostředí vegetací, možné negativní vlivy.
- Škůdci a choroby stromů, bakterie, houby, hmyz, ptáci a savci.
- Řez stromů, vedení řezu, období realizace jednotlivých typů řezu, ošetření vznikajících ran, technologie řezu.

- Konzervační ošetření, ošetření ran, sanace dutin, památné stromy a jejich statut, ekologická hodnota.
- Základy posuzování stromů, zjišťování dendrometrických charakteristik, fyziologická vitalita, oceňování stromů.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

SHIGO, A. L. 1986. A New Tree Biology. Shigo and Trees Associates, NH Durham, New Hampshire.  
 KOLAŘÍK, J., WÁGNER, P., ŽDÁRSKÝ, M. Řez stromů. Schola arboricultura s.r.o., Rosice 2002  
 KOLAŘÍK, J., ŽDÁRSKÝ, M. Statické zajištění korun stromů. Schola arboricultura s.r.o. Rosice 2000  
 KOLAŘÍK, J. Péče o stromy ve městech. Schola arboricultura s.r.o. Rosice 2001  
 ŽDÁRSKÝ, M. Vázání korun v systému péče o stromy. Diplomová práce MZLU Brno 1996

##### Doporučená literatura:

SHIGO, A. L. Modern Arboriculture: A systems approach to the care of trees and their associates. Wessolly, L. M. 1998.  
 Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag, Berlin.  
 Bund Schweizer Baumpfleger BSB Empfehlungen zur Ausführung von Baumpflegearbeiten, 2000  
 BIDDLE, P. G. Tree Root Damage to Buildings. Willowmead Publishing Ltd., Wantage 1998  
 DUJESIFEK, D. Der Kronenschnitt in der Baumpflege. Neue Landschaft 36  
 HORA, D. Stromolezectví pro začátečníky. Schola arboricultura, s.r.o. Rosice 2001  
 READ, H. Veteran Trees A guide to good management. English Nature, Peterborough 1999

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>				
<b>Název studijního předmětu</b>	Údržba jednotlivých typů krajiny			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 12c	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet: docházka, seminární práce Zkouška: písemný test, ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	RNDr. Oldřich Vacek, CSc.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	Přednášející: RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (100 %) Cvičící: RNDr. Oldřich Vacek, CSc. (100 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět je zaměřen na seznámení studentů s jednotlivými typy krajiny a postupy jejich údržby zaměřené na zajištění jejich trvalé udržitelnosti a vysoké biologické rozmanitosti. Základní formou výuky jsou přednášky, doplněné cvičením a vypracováním seminární práce (projektu) zaměřené na návrh údržby konkrétního krajinného typu.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schopen identifikovat krajinné typy vyskytující se na území České republiky a navrhnout údržbu jejich jednotlivých krajinných komponent.</li> <li>Bude umět navrhovat způsoby údržby jednotlivých opatření k ochraně krajiny v měřítku správního území malé obce. Praktickou zkušenost získá vypracováním projektu formou seminární práce.</li> </ul> <p><u>Témata přednášek.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Úvodní přednáška, seznámení s obsahem předmětu, terminologie, základní pojmy, základní krajinné typy a jejich komponenty.</li> <li>Teoretické přístupy k údržbě krajinných prvků jednotlivých krajinných typů.</li> <li>Údržba krajinných prvků zemědělských krajiny.</li> <li>Tvorba krajinných prvků v zemědělské krajině uplatňování programu „Greening“.</li> <li>Údržba typických prvků lesozemědělských krajiny.</li> <li>Údržba krajinných prvků lesní krajiny.</li> <li>Údržba krajinných prvků rybníčních krajiny.</li> <li>Tvorba a údržba krajinných prvků údolních niv a dřevinného doprovodu vodních toků.</li> <li>Péče o dřeviny rostoucí mimo les.</li> <li>Péče o krajinné prvky v urbanizovaných krajinách.</li> </ul> <p><u>Témata cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zadání seminární práce, seznámení s postupem řešení.</li> <li>Vymezení řešeného území dle zadání seminární práce, základní charakteristiky území, datové zdroje a informační databáze.</li> <li>Terénní průzkum.</li> <li>Vyhodnocení řešeného území na základě dostupných dat a provedení terénního průzkumu.</li> <li>Identifikace krajinných typů a významných krajinných prvků v řešeném území.</li> <li>Návrh řešení zemědělských krajinných prvků v řešeném území.</li> <li>Návrh řešení lesních krajinných prvků v řešeném území.</li> <li>Návrh údržby vodních ploch a břehových porostů v řešeném území.</li> <li>Návrh péče a doplnění o doprovodné porosty vodních toků v řešeném území.</li> <li>Návrh péče o krajinné prvky v intravilánu řešené obce.</li> <li>Konzultace konceptu péče o krajinné prvky v řešeném území.</li> <li>Závěrečná prezentace semestrální práce.</li> </ul>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				

**Povinná literatura:**

- LÖW, J., NOVÁK, J., 2008. Typologické členění krajiny České republiky. Urbanismus a územní rozvoj. Ročník 11, 6/2008.
- LÖW, J., CULEK, M., NOVÁK, J., HARTL, P., TYPY krajinného rázu České republiky (is.cuni.cz).
- KOLIBÁČ, P., JELÍNEK, M., 2011. Realizace přírodě blízkého hospodaření v lesích. Metodika AOPK. AOPK ČR, Praha.
- KOLAŘÍK, J., et al., 2003. Péče o dřeviny rostoucí mimo les – I. Metodika ČSOP č. 5, Vlašim
- KOLAŘÍK, J., et al., 2005. Péče o dřeviny rostoucí mimo les – II Metodika ČSOP č. 6, Vlašim
- REŠ, B., VENCÁLEK, T., KOSEJK, J., 2009. Obnova zeleně v urbanizované krajině. Metodika AOPK. OMIKRON Praha.
- JUST, T., MORAVEC, P., ŠÁMAL, V., FRANKOVÁ, L. 2009. Obnova rybníků. Obnova malých vodních nádrží jako významných krajinných prvků. Metodika AOPK. OMIKRON Praha.
- JUST, T., et al., 2003. Revitalizace vodního prostředí. AOPK ČR, Praha
- KOSEJK, J., PETŘÍČEK, V., KLÁPŠTĚ, J., FRANKOVÁ, L., 2009. Realizace skladebných částí územních systémů ekologické stability (ÚSES). Metodika AOPK ČR. OMIKRON, Praha
- NOVOTNÝ, I., et al., 2014. Příručka ochrany proti vodní erozi. MŽP ČR. Praha.
- JONGEPIEROVÁ, I., POKOVÁ, H., 2006. Obnova travních porostů regionální směsí. Metodická příručka pro ochranu přírody a zemědělskou praxi. ZO ČSOP Bílé Karpaty.
- BOGUCKI, D.J., BORMANN, F.H., BOX, E.O., BRATTON, S.P., DOLAN, R., DUNN, C.P., FORMAN, R.T.T., GRUENDLING, G.K., GUNTENSPERGEN, G.R., HAYES, T.D. KNIGHT, D.H., 2012. Landscape heterogeneity and disturbance (Vol. 64). Springer Science & Business Media.
- KENDLE, T., FORBES, S., 1997. Urban nature conservation: landscape management in the urban countryside. Taylor & Francis.
- FORREST, M., 2006. Landscape trees and shrubs: selection, use and management. CABI.
- HEATHCOTE, I.W., 2009. Integrated watershed management: principles and practice. John Wiley & Sons.

**Doporučená literatura:**

Kolektiv, 2009. Atlas životního prostředí České republiky. MŽP Praha. (dostupnost [www.mzp.cz/cz/atlas\\_krajiny\\_cr](http://www.mzp.cz/cz/atlas_krajiny_cr)).

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	-	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.		

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Voda v krajině			
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr 2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška			Forma výuky Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, odevzdání a splnění všech dílčích úkolů ze cvičení Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Jana Kalibová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
Vyučující	Přednášející: Ing. Jana Kalibová, Ph.D. (60 %); doc. Ing. Karel Zlatuška, CSc. (10 %), Ing. Jan Gregar, Ph.D. (10 %), Ing. Martin Sucharda (20 %) Cvičící: Ing. Jana Kalibová, Ph.D. (40 %), Ing. Jan Gregar, Ph.D. (20 %), Ing. Martin Sucharda (40 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Náplní předmětu je získávání znalostí problematiky výskytu a pohybu vody v krajině a urbanizovaném území, zejména v oblasti úprav a revitalizací malých vodních toků, obnovy a provozu nádrží a zásad protierozní ochrany půdy.

#### Student bude:

- mít teoretické i praktické znalosti o hydrologických a vodohospodářských procesech v krajině. Znalosti se týkají nejnovějších poznatků v oboru úpravy vodních režimů krajiny a slouží jako základ originálního myšlení, které jim umožňuje účastnit se výzkumu.
- znát širokou škálu biotechnických opatření i kritéria při jejich výběru.
- umět řešit ochranu cenných částí území (obcí apod.) před zvýšenými povrchovými odtoky způsobenými výskytem přívaleových dešťů i naopak způsoby akumulace vody v krajině v obdobích sucha. Tato opatření bude umět interpretovat v různých přírodně ekonomických podmínkách.
- schopen určit ohroženost pozemků vodní erozí a řešit návrhy jednotlivých biotechnických opatření
- umět promítnout znalosti do projektového a realizačního řešení. Své dovednosti absolventi uplatňují zejména na úrovni státní správy – v podnicích povodí, zemědělských vodohospodářských správách, pozemkových úradech, orgánech ochrany půdy a v projekčních, výzkumných a realizačních organizacích.
- schopen posuzovat projekty protierozních opatření a projekty pozemkových úprav obsahujících řešení ochrany půdy před erozí. Absolventi jsou schopni přistupovat ke své práci tvořivě a iniciativně. Při řešení problémů využívají kromě svých vlastních zkušeností odbornou literaturu a zkušenosti odborníků.
- schopen se dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti a průběžně sledovat zdroje nových odborných informací.

#### Témata:

- Úvod do krajinného inženýrství a environmentálních problémů v kontextu vodního režimu krajiny.
- Pohyb vody v korytech vodních toků, extrémní režimy.
- Režimy splavenin, čistota vody.
- Geomorfologické zákonitosti, migrace bioty.
- Zásady úprav a revitalizační postupy a technologie.
- Břehové porosty toků a nádrží.
- Rozbor erozního procesu, ztráta půdy erozí.
- Zásady protierozní ochrany povodí, optimální management povodí.
- Biologické a technické metody protierozní ochrany.
- Účel a poslání malých vodních nádrží, retence a akumulace vody v krajině.
- Zásady návrhu malých vodních nádrží.
- Zásady provozu malých vodních nádrží.

#### Cvičení:

- Environmentální problémy v kontextu vodního režimu krajiny – zúčastněné strany (stakeholders)



- Nástroje krajinného inženýrství, dokumentace, podklady pro návrh, hydraulické výpočty I. (sklon, kapacita koryta, rychlost proudění vody)
- Hydraulické výpočty II. (tangenciální napětí, střední efektivní zrno, zrnitostní křivka, stabilní sklon koryta)
- Návrh nové trasy koryta, stabilita koryta, příčné a podélné profily koryta
- Návrh břehové vegetace, projektová dokumentace
- Revitalizace v praxi – terénní exkurze
- Hodnocení erozního ohrožení – USLE, MUSLE, modelování erozního procesu
- Návrh protierozních opatření
- Protierozní opatření v praxi – terénní exkurze
- Navrhování malých vodních nádrží
- Zásady návrhu MVN.
- Krajinné inženýrství v kontextu vodního režimu krajiny – diskuze již realizovaných projektů, dotační programy a autority na poli vodního režimu v krajině.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

DUDGEON, David, et al. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. Biological reviews, 2006, 81.2: 163-182.

JANEČEK M. a kol., 1992 Ochrana zemědělské půdy před erozí, Metodika UVTIZ 5/1992., Praha, 110 s. ISSN 0231-9470.

JANEČEK M. et al., 2005 Ochrana zemědělské půdy před erozí. ISV nakladatelství, Praha, 195 s. ISBN 80-86642-38-0.

KOVÁŘ P., KŘOVÁK F., 2002 Hrazení bystřin, skripta pro distanční studium. ČZU Praha, 45 s. ISBN 80-213-0888-5

VRÁNA K., BERAN J., 1998 Rybníky a účelové nádrže. Skripta ČVUT, Praha, 147 s. ISBN 80-01-01713-3.

##### Doporučená literatura:

DVOŘÁK J., NOVÁK L., 1994 Soil Conservation and Silviculture. Elsevier, Amsterdam, New York, 399 pp. ISBN 0-444-98792-4.

GORDON N.D., McMAHON T.A., FINLAYSON B.L., 1996 Stream Hydrology – An Introduction for Ecologist. John Wiley, Sussex, England, 526pp. ISBN 0-471-93084-9.

NEWBOLD Ch., HONNOR J., BUCKLEY K., 1990 Nature Conservation and the Management of Drainage Channels. Association of Drainage Authorities, London, 108 pp. ISBN 0-86139-581-6.

JUST T. a kol., 2003 Revitalizace vodního prostředí. AOPK ČR, Praha, 144 s. ISBN 80-86064-72-7.

VRÁNA K. a kol., 2004 Revitalizace malých vodních toků – součást péče o krajinu. Konsult Praha, 60 s. ISBN 80-902132-9-4.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

-

hodin

#### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Mechanizace zahradnictví			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, ZT		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 36c	<b>hod.</b>	60	<b>kreditů</b> 6
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – docházka, odevzdání semestrální práce – technologie pěstování Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. Petr Novák, Ph.D. (100 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na mechanizačními prostředky, používanými pro zahradnictví, ovocnictví a vinařství. Ve výuce jsou popsány principy činnosti běžně užívané mechanizace. V rámci předmětu budou probírána témata konstrukce a funkce strojů pro zahradnickou výrobu, jejich účel a využití v rámci zahradnických technologií. Cílem je získat znalosti o principech a zásadách používání mechanizačních prostředků v zahradnictví, ovocnářství a vinařství tak, aby absolvent mohl řídit jejich provoz, znal zásady seřízení a byl schopen hodnotit kvalitu práce. Základní formou výuky jsou přednášky a cvičení ve vybavené učebně spolu s ukázkami ve výukové hale. Znalosti studentů jsou podpořeny i semestrální prací – technologie pro konkrétní zahradnickou výrobu.

#### Student bude:

- schopen řídit provoz zahradnické mechanizace,
- umět seřídit a nastavit mechanizační prostředky,
- schopen hodnotit kvalitu práce mechanizace.

#### Témata přednášek:

- Energetické prostředky (traktory, malotraktory apod.), rozdělení zahradnické mechanizace.
- Mechanizační prostředky pro základní zpracování půdy.
- Předseťová příprava půdy.
- Mechanizační prostředky pro hnojení.
- Stroje pro setí, sázení a přesazování.
- Mechanizační prostředky pro zavlažování, skleníkové aplikace.
- Stroje na ochranu rostlin.
- Mechanizační prostředky pro sklizeň okopanin.
- Mechanizační prostředky pro sklizeň semenných kultur, kořenové a listové zeleniny.
- Sklizeň zeleniny, ovoce, vinné révy.
- Posklizňová úprava produktů.
- Perspektivy zahradnické mechanizace a zahradnictví 4.0.

#### Cvičení – témata:

- Přenos energie u zahradní mechanizace, energetické zdroje.
- Pluhy, podmiče, stroje pro hlubší zpracování půdy.
- Kombinátory a aktivní stroje pro přípravu půdy.
- Mechanizační prostředky pro hnojení.
- Stroje pro setí, sázení a přesazování.
- Závlahy a jejich řízení.
- Postřikovače a rosiče.
- Mechanizační prostředky pro sklizeň okopanin.
- Mechanizační prostředky pro sklizeň semenných kultur, kořenové a listové zeleniny.
- Sklizeň zeleniny, ovoce, vinné révy.
- Posklizňová úprava produktů.
- Polní robotika a její zahradnické aplikace.

**Studijní literatura a studijní pomůcky****Povinná literatura:**

JELÍNEK, A. et al. Malá mechanizace, Ing. F. Savov – AGROSPOJ, Praha, 2000, 267 s.

KUMHÁLA, F. a kol. Zemědělská technika – stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. 1. vyd. Praha ČZU v Praze, 2007. 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7.

ZEMÁNEK, P., BURG, P. Vinohradnická mechanizace. 1. vyd. Olomouc: Petr Baštan, 2010. 200 s. ISBN 978-80-87091-14-2.

ZEMÁNEK, P. Speciální mechanizace: malá mechanizace v zahradnictví. 1. vyd. Brno: MZLU, 2001. 99 s. ISBN 80-7157-511-9.

KHANDETOD, Y. P. Mechanization in Horticulture Crops: Present Status and Future Scope. Advanced Agricultural Research & Technology Journal, Vol .3, 2019

**Doporučená literatura:**

NEUBAUER, K. Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989, 716 s. ISBN 80-209-0075-6.

ROH, J., KUMHÁLA, F., HEŘMÁNEK, P. Stroje používané v rostlinné výrobě. ČZU v Praze, 2003, 275 s. ISBN 80-213-0327-1.

BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T. Traktory. MZLU Brno. 2006. 192 s. ISBN 80-86726-15-0.

HAYASHI, Shigehiko, et al. Robotic harvesting technology for fruit vegetables in protected horticultural production. Information and Technology for Sustainable Fruit and Vegetable Production, 2005, 227-236.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Diplomová práce II				
Typ předmětu	Povinný; PZ			doporučený ročník / semestr	2/ZS + 2/LS
Rozsah studijního předmětu	150h + 150h	hod.	300	kreditů	6 + 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Diplomová práce I				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet v ZS a zápočet v LS			Forma výuky	Individuální práce, konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student získá zápočet v ZS za prokázání schopnosti používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v cizím jazyce, obvykle v anglickém, a to při přípravě rešerše diplomové práce. Student získá zápočet v LS za odevzdání kompletní diplomové práce v kvalitě dle kvalitativních požadavků FAPPZ a ČZU Praze.				
Garant předmětu	Vedoucí diplomové práce				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta při přípravě diplomové práce, (spolupráce s konzultantem)				
Vyučující	Vedoucí diplomové práce, (případně konzultant diplomové práce)				
Stručná anotace předmětu	<p>Protože uváděná činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho/jejích konzultacích s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k problematice diplomové práce).</p> <p>Student zpracovává svoji diplomovou práci podle instrukcí obsažených v zadání práce. Diplomovou práci student zpracovává samostatně ve spolupráci s vedoucím diplomové práce (popřípadě konzultantem), který je schválen garantem programu a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje cíle, ke kterým by měla práce směřovat. K naplnění cílů slouží metodika, harmonogram činností a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí student naplnit všechny činnosti dané harmonogramem zpracování diplomové práce. V této části zpracování diplomové práce se většinou jedná o experimentální nebo tvůrčí činnost na zadané téma. Student pravidelně podává zprávy o vývoji své práce vedoucímu diplomové práce, který kontroluje kvalitu výsledků, jejich interpretaci a text práce. Pro získání prvního zápočtu musí student prokázat schopnost používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v jednom cizím jazyce obvykle v anglickém.</p> <p>Závěr předmětu je spojen s odevzdáním finální podoby diplomové práce. Text musí splňovat kvalitativní kritéria kladená na diplomové práce podle pravidel FAPPZ a ČZU v Praze. Pokud je nesplňuje je nutné pro získání zápočtu text přepracovat. Student musí odevzdat kompletní diplomovou práci podle harmonogramu domluveného s vedoucím práce, nejpozději v termínu daném harmonogramem akademického roku na FAPPZ.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Pro tento předmět není požadována žádná literatura.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			-	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.					

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Biomonitoring			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný			<b>doporučený ročník / semestr</b> 2/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky a cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – semestrální práce a její prezentace Zkouška – písemná zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Štěpán Kubík, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení			
<b>Vyučující</b>	Ing. Štěpán Kubík, Ph.D. (přednášky 92 %, cvičení 100 %), Mgr. Oldřich Kopecký, Ph.D. (přednášky 8 %)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět napomáhá pochopit principy při určování kvality biotopů podle indikátorových modelů. Hlavním cílem je seznámit studenty s kvalitativními a kvantitativními metodami biomonitoringu prostředí, s jejich hodnocením pomocí metod synekologické analýzy a s praktickým využitím získaných výsledků.

#### Student:

- Zná a dovede popsat základní vztahy mezi organismy v prostředí. Zná a v praxi dovede aplikovat indexy synekologické analýzy prostředí. Dokáže rozlišit míry antropogenní zátěže prostředí pomocí různých skupin organismů. Dovede navrhnout možné postupy řešení. Dokáže aplikovat kvantitativní a kvalitativní odběrové metody v terénu a vyhodnotit získaná data. Dokáže vytvářet informační databáze. Dokáže navrhnout a provádět základní průzkum prostředí pro potřeby § 45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona.
- Umí využít a aplikovat indexy synekologické analýzy prostředí. Umí vysvětlit vztahy mezi biotickou a abiotickou složkou v prostředí. Dokáže v praxi aplikovat kvantitativní a kvalitativní metody odběru materiálu. Dokáže provést třídění materiálu na úroveň tzv. morpho species a následně aplikovat matematicko-statistické postupy při vyhodnocování dat. Je schopen vyhodnotit míru antropické zátěže prostředí. Umí připravit, provést a sestavit zprávu o provedeném výzkumu. Umí využívat základní observační metody v terénu.
- Může působit jak pod vedením, tak v týmové spolupráci. Je schopen komunikovat v českém jazyce s účelným využíváním odborné terminologie daného předmětu. Umí formulovat, diskutovat a prezentovat vlastní názory, dokáže srozumitelně sdělovat informace, myšlenky, konkretizovat problémy a navrhnout možná řešení.
- Je schopen přistupovat ke své práci tvořivě a iniciativně. Je schopen posoudit, zhodnotit a aplikovat informační zdroje (odborná literatura, dokumenty, databáze, webové stránky apod.), při tvoření úsudku dále využívá vlastní zkušenosti i zkušenosti odborníků. Je také připraven zorganizovat běžnou práci podřízeným osobám a účinně ji posoudit a zkontrolovat.
- Je schopen se v dané disciplíně dále samostatně vzdělávat, rozšiřovat si vědomosti, průběžně sledovat zdroje odborných informací. Dovede získávat informace pro vyhodnocení situace v neznámém a měnícím se prostředí. Umí kriticky zhodnotit vlastní znalosti a je připraven pro další vzdělávání v uvedeném předmětu.

#### Přednášky:

- Úvod do problematiky environmentálního a biologického monitorování prostředí, pojmy.
- Historický přehled, světové programy a monitorující organizace, biomonitoring v USA a v Evropě.
- Ekologické základy monitorování, ekologické metody, sběr údajů a jejich zaznamenávání.
- Rostlinné a živočišné indikátory, postavení biologických indikátorů v monitorovacích programech.
- Rozmanitost, početnost a druhové složení, použití indexů diverzity.
- Podobnost, indexy podobnosti společenstev, jejich použití a vyhodnocování.
- Environmentální a biotické ukazatele, jejich vývoj a použití.
- Biologické proměnné, procesy a ekosystémy, lokality pro monitorování ekosystémů.
- Forma a stavba programu biologického monitorování, problematika monitoringu populací.
- Biologické monitorování vod, kvalita vody, monitorování účinků odpadních vod.
- Monitorování účinků insularizace, úloha přírodních rezervací a monitoring insulárních společenstev.

- Monitorování krajiny a jejího využívání, třídy a klasifikace krajiny, programy monitorování krajiny.

#### Cvičení:

- Biologické a ekologické proměnné a procesy využívané biologickým a ekologickým monitorováním.
- Program biotopů CORINE, vazby mezi světovými monitorovacími programy.
- Kvalitativní a kvantitativní průzkumy prostředí, frekvence odběrů vzorků a lokalizace.
- Stanovení vhodných indikátorových modelů podle zkoumaného prostředí a jejich použití v praxi.
- Kvalitativní a kvantitativní metody odběru vzorků, jejich standardizace a kvantifikace.
- Hodnocení výsledků odběrových metod pomocí indexů synekologické analýzy prostředí.
- Použití environmentálních a biotických indexů v praxi.
- Monitorování na různých úrovních biologické organizace, strukturalizace ekosystémů pro monitoring.
- Sběry modelových skupin, jejich třídění, hodnocení a uchování, analýza a prezentace údajů.
- Indexy pro monitorování kvality vody, klasifikace vodstva pro monitoring.
- Vztahy mezi společenstvy v přírodních rezervacích a monitorování jejich vlivu na okolní ekosystémy.
- Monitorování antropogenní zátěže na prostředí, krajinné složky a jejich využití.

#### **Studijní literatura a studijní pomůcky**

##### **Povinná literatura:**

SPELLERBERG, L. F. (1995) Monitorování ekologických změn. Český ústav ochrany přírody, Brno, 187 s. ISBN 80-901855-2-5.

FOWLER, J., COHEN, L., JARVIS, P. (2000) - Practical Statistics for Field Biology, second edition. John Wiley and Sons, Chichester, New York, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 259 s. ISBN: 978-0-471-98296-8.

##### **Doporučená literatura:**

BEGON, M., HARPER, J. L., TOWNSEND, C. R. (1997) Ekologie jedinci, populace společenstva. Universita Palackého, Olomouc, 949 s. ISBN 80-7067-695-7.

GOLDSMITH, B. (ed.) (1991) Monitoring for conservation and ecology. Chapman and Hall, London, 275 s. ISBN 0412355906.

#### **Informace ke kombinované nebo distanční formě**

##### **Rozsah konzultací (soustředění)**

-

##### **hodin**

#### **Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>				
<b>Název studijního předmětu</b>	Hodnocení dřevin a stromová diagnostika			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet: odevzdání semestrální práce Zkouška: písemný test + ústní přezkoušení			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Václav Bažant, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení			
<b>Vyučující</b>	Ing. Václav Bažant, Ph.D. (100 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět je zacílen na systémové hodnocení dřevin. Definuje základní inventarizaci dřevin, standardizaci dendrologických průzkumů a hodnocení provozní bezpečnosti. Pozornost je věnována i specializovaným průzkumům doprovodných organismů, posuzování estetické hodnoty, hodnocení pro účely oceňování dřevin či památkové péče. Prezentuje nejnovější přístupy a technologie stromové diagnostiky. Hlavní posláním předmětu je systémová analýza stavu dřeviny a návrh adekvátních opatření. Studenti se seznámí s přístrojovým a programovým vybavením využívaným při inventarizaci zeleně. V rámci cvičení prakticky pochopí principy přístrojových metod.</p> <p><u>Přednášky – témata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úvod do předmětu, význam hodnocení dřevin, standard hodnocení dřevin, dendrologické průzkumy.</li> <li>• Identifikace taxonů a lokalizace dřevin.</li> <li>• Měření dendrometrických veličin, určení věku a fyziologického stáří.</li> <li>• Hodnocení vitality, zdravotního stavu, stability a perspektivy.</li> <li>• Specializované průzkumy průzkum kořenové zóny, biologický potenciál dřeviny.</li> <li>• Vizualní hodnocení. Provozní bezpečnost dřevin – hodnocení rizika.</li> <li>• Stromová diagnostika.</li> <li>• Přístrojové metody hodnocení.</li> <li>• Volba technologie zásahů na dřevinách, naléhavost, četnost kontrol.</li> <li>• Hodnocení dřevin pro účely památkové péče, sadovnická a kompoziční hodnota.</li> <li>• Hodnocení porostů a keřových skupin. Funkční hodnocení zeleně, pasportizace.</li> <li>• Hodnocení dřevin za účelem jejich oceňování. Hodnocení památných stromů.</li> </ul> <p><u>Témata cvičení – bloky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úvod do cvičení, zadání semestrální práce – hodnocení dřevin na zadaném území.</li> <li>• Softwarové vybavení pro inventarizace dřevin.</li> <li>• Grafické zpracování inventarizačních plánů.</li> <li>• Individuální konzultace, zpracování semestrální práce.</li> <li>• Praktická ukázka vizuálního hodnocení dřevin.</li> <li>• Praktická ukázka stromové diagnostiky – mechanické testy, penetrometry.</li> <li>• Praktická ukázka stromové diagnostiky – akustický tomograf.</li> <li>• Praktická ukázka stromové diagnostiky – tahové zkoušky.</li> <li>• Návrhy pěstebních opatření, pěstební péče.</li> <li>• Výpočet kompenzačních opatření za kácené a poškozené dřeviny.</li> <li>• Individuální konzultace, zpracování semestrální práce.</li> <li>• Odevzdání a kontrola semestrální práce.</li> </ul>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				

**Povinná literatura:**

KOLAŘÍK, J. a kol.: Arboristika V: Hodnocení stromů. VOŠ Za a SZaŠ Mělník, Mělník, 2008, 210 s.

KOLAŘÍK, J. a kol.: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, II. díl, ČSOP Vlašim, 2005, 720 s.

PEJCHAL a kol.: Metodika hodnocení dřevin pro potřeby památkové péče. MZLU v Brně, zahradnická fakulta v Lednici, 2015, 49 s.

**Doporučená literatura:**

WESSOLLY, L., ERB, M.: Baumstatik und Baumkontrolle, Patzer Verlag, 1998

LONSDALE, D.: Principles of Tree Hazard Assessment and Management. Arboricultural Association, 2013, 338 s.

SHIGO, A. L.: A New Tree Biology and Dictionary. Durham, New Hampshire, 1986, 619 s.

MATTHECK, C., BRELOER, H., WEBER, K.: The Body Language of Trees: Encyclopedia of Visual Tree Assessment Karlsruhe Inst. of Technology – Campus North, 2015, 548 s.

ŽDÁRSKÝ, M. a kol.: Arboristika III: řez stromů, konzervační ošetření, vázání korun, stromolezectví, kácení, proucí dřeviny. VOŠ Za a SZaŠ Mělník, Mělník, 2008, 176 s.

MATHENY, N. P., CLARK, J. R.: A Photographic Guide to the Evaluation of Hazard Trees in Urban Areas.

International Society of Arboriculture, Champaign, IL, 1994, 85 s.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****-****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.



### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Základy právních nauk			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný			2/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 12c	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – docházka, splnění bodů za průběžné testy. Studenti se zapojují do výuky prezentacemi zadaných úkolů, zpracují k udělení zápočtu práci z vybraného tématu, zápočtový test. Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	JUDr. Borská Jana, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, příprava textů přednášek, příprava seminářů včetně příkladů z praxe, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	JUDr. Borská Jana, Ph.D. (100 % p, 20 % c), Mgr. Veronika Jarolínová, Ph.D. (80 % c)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět Základy práva je vyučován formou přednášek a seminárních cvičení. Obsah přednášek je zaměřen na teoretický výklad látky, seminární cvičení na praktická cvičení se zaměřením využití v běžném životě studenta. Po absolvování tohoto kurzu se student bude umět orientovat v problematice základů práva, v základech zákonných práv jednotlivých oborů práva, získá zkušenosti pro aplikaci právních institutů v praxi.</p> <p>Student je poučen o základních institucích platného národního a částečně i evropského unijního práva. Dokáže se orientovat v právních předpisech, získá znalosti o tvorbě právních předpisů, a jejich aplikaci v praxi. Student se dokáže orientovat v pramenech práva jednotlivých vybraných právních oborů umí si samostatně vyhledat potřebné právní informace v jednotlivých právních předpisech, orientuje se v českém právním řádu a dokáže používat standardní právní instrumenty</p> <p><u>Přednášky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Úvod do problematiky práva a jeho postavení v právním systému ČR, dualismus, prameny práva prameny právní normy.</li> <li>Právní vztahy, jejich předpoklady a prvky. Právní jednání, jejich formy, vady právního jednání.</li> <li>Ústavní právo, Ústava ČR, Listina základních práv a svobod.</li> <li>Zásady občanského práva, občansko-právní úprava absolutních majetkových práv.</li> <li>Relativní majetková práva, zásady, členění, charakteristika – vznik, změna, zánik.</li> <li>Občansko-právní odpovědnost za újmu, veřejnoprávní odpovědnost za újmu.</li> <li>Rodinné právo a podnikání, vztah SJM k podnikání, rodinný závod.</li> <li>Pracovní právo – charakteristika, členění, pracovně-právní vztahy, odpovědnost za újmu v pracovním právu.</li> <li>Základní formy podnikání v ČR.</li> <li>Správní právo – charakteristika, členění, základní instituty.</li> <li>Procesní předpisy a jejich vztah k hmotnému právu.</li> <li>Vybrané instituty z trestního práva Trestní odpovědnost právnických osob.</li> </ul> <p><u>Cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Právní normy, druhy, členění, platnost, účinnost, vyhledávání v systémech.</li> <li>Právní jednání, platnost, účinnost, druhy, projevy.</li> <li>Subjekty práva – obchodní organizace, neziskový sektor.</li> <li>Katastr nemovitostí, druhy zápisů, vyhledávání v KN.</li> <li>Smluvní typy dle OZ, kupní smlouva, nájemní smlouva, smlouva o dílo, darovací smlouva.</li> <li>Opakování, kontrolní test.</li> </ul>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				

**Povinná literatura:**

PLECITÝ, V., SALAČ, J., BAJURA, J. Úvod do občanského práva, Wolters Kluwer ČR a.s., 2018, ISBN: 980-80-7552-703-5, s. 408.

JANKŮ, M. Vybrané kapitoly soukromého práva, Učebnice, Nakladatelství C. H. Beck. 2018, ISBN: 978-80-7400-699-9, s. 232.

SCHMIED, Z., ROUČKOVÁ, D. Zákoník práce k 31.7.2020 (sešitové vydání), Anag. 2020. ISBN: 978-80-7554-278-6, s. 184.

Texty a powerpointy k jednotlivým tématům vloženy v Moodle.czu.cz

**Doporučená literatura:**

PETROV, J., VÝTISKA, M., BERAN, V. a kol. Občanský zákoník. Komentář. 2. vydání, 2019. ISBN 978-80-7400-747-7. s. 3352

ŠTENGLOVÁ, I., DĚDIČ, J., TOMSA, M. a kol. Základy obchodního práva, Vysokoškolská učebnice, 2. aktualizované a rozšířené vydání, Leges. 2019. ISBN: 978-80-7502-314-8, s. 475

Zák. č. 1/1993 Sb., Ústava ČR

Zák. č. 2/1993 Sb., Základní listina práv a svobod

Zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zák. č. 99/1963, občanský soudní řád, v platném znění

Zák. č. 292/2013, o zvláštních řízeních soudních, v platném znění

Zák. č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, v platném znění

Zák. č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob, v platném znění

<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>	-	<b>hodin</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		
Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	GIS I.			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: docházka, dva praktické testy Zkouška: ústní (teorie), obhajoba semestrální práce			
Garant předmětu	Ing. Vítězslav Moudrý, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant vede přednášky. Je zodpovědný za odbornou náplň přednášek i cvičení, jejich pravidelnou aktualizaci a návaznost na ostatní předměty. Podílí se na přípravě zadání semestrální práce.			
Vyučující	Ing. Vítězslav Moudrý, Ph.D. (100 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje posluchače se základy problematiky geografických informačních systémů (GIS) a možnostmi jejich využití. Důraz je kladen na možnosti využití GIS jako analytického nástroje pro práci s environmentálními daty. Kromě teoretických základů, prezentovaných od počátku na názorných příkladech s environmentální tematikou, by student měl zvládnout ovládání procvičovaného programového vybavení (ArcGIS 10.x), praktické pořizování dat a samostatné zpracování jednodušších analýz. Schopnost samostatného tvůrčího užívání GIS software při řešení svěřeného úkolu, nezbytná pro další studium odborných předmětů, je rozvíjena v rámci semestrální práce.</p> <p><u>Přednášky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Co a k čemu je GIS. Úvod do problematiky, definice, vymezení, základní pojmy.</li> <li>Datové modely v GIS. Reprezentace reálného světa v GIS.</li> <li>Souřadnicové systémy, určování polohy objektů v prostoru.</li> <li>Vizualizace dat v GIS.</li> <li>Mapové kompozice.</li> <li>Zadání semestrální práce.</li> <li>Sběr, získávání a zpracování prostorových dat. Metadata.</li> <li>(Volně) Dostupné zdroje prostorových dat.</li> <li>Relační databázový model, atributy a atributové dotazování, SQL.</li> <li>Prostorové analýzy ve vektorové reprezentaci (buffer, topologické překrývání).</li> <li>Přesnost a chyby prostorových dat, měřítko.</li> <li>Open source GIS, ArcGIS online.</li> </ul> <p><u>Cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Základní seznámení s ArcGIS.</li> <li>Datové modely, složky popisu geoprůvku.</li> <li>Klasifikace dat, symboly popisu geoprůvku.</li> <li>Klasifikace dat, symboly a popisky. Souřadnicové systémy a jejich transformace.</li> <li>Tvorba mapy (layout).</li> <li>Test I.</li> <li>Rastry a Georeference.</li> <li>Vektorizace a webové mapové služby.</li> <li>Databáze, atributy.</li> <li>Prostorové analýzy.</li> <li>Komplexní úloha, příprava na test.</li> <li>Test II.</li> </ul>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

**Povinná literatura:**

RAPANT P., (2006) Geoinformatika a geoinformační technologie. VŠB TU Ostrava, 500 s., ISBN 80 248 1264 9.  
BŘEHOVSKÝ M., JEDLIČKA K., (2000) Úvod do geografických informačních systémů. Západočeská universita, Plzeň. Přednáškové texty. Dostupné online: <http://gis.zcu.cz/studium/ugi/e-skripta/ugi.pdf>

**Doporučená literatura:**

ArcGIS Help: online <http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/>

DOBEŠOVÁ Z., (2004) Databázové systémy v GIS. Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0891-0

HRUBÝ M., (2006) Geografické Informační Systémy (GIS), Studijní opora. Vysoké učení technické v Brně. Dostupné online: <http://perchta.fit.vutbr.cz/vyuka-gis/uploads/1/GIS-final2.pdf>

Kartografie e-learningový portál o tvorbě map: online <http://kartografie.fsv.cvut.cz/>

VOŽENÍLEK V., KAŇOK J., A KOL. (2011) Metody tematické kartografie. Univerzita Palackého v Olomouci. 216 s., ISBN 978-80-244-2790-4

LONGLEY, P., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W., (2005). Geographic information systems and science. John Wiley & Sons.

MOUDRÝ V., GDULOVÁ K., (2015) Cvičení GIS I. Návody ke cvičení pro ArcGIS 10.x. Nепublikované učební texty

MOUDRÝ V., GDULOVÁ K., (2017) GIS I. Tutorials for ArcGIS 10.x. Nепublikované učební texty

SLOCUM, T. A., MCMASTER, R. B., KESSLER, F. C., & HOWARD, H. H. (2009). Thematic cartography and geovisualization.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Ochrana rostlin v sídlech a krajině			
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	přednášky, praktická cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – docházka, prezentace a hodnocení zadaných témat semestrálních prací, vypracování individuálních úkolů zadaných na praktických cvičeních, písemný test Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, konzultace, cvičení			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D. (40 % p, 40 % c), Ing. Josef Holec, Ph.D. (50 % p, 50 % c), Ing. Marie Maňasová, Ph.D. (10 % p, 10 % c)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na základy problematiky ochrany rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům. V přednáškách jsou probírány základní metody ochrany používané v integrované ochraně rostlin a také legislativa v ochraně rostlin. Předmět poskytuje základní orientaci v problematice ochrany rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům. V přednáškách jsou probírány základní metody ochrany používané v integrované ochraně rostlin. Na cvičeních jsou probírány podle systému jednotlivé skupiny škodlivých organismů - viry, bakterie, houby, hád'átka, roztoči, hmyz a obratlovci a systém plevelných rostlin. U jednotlivých skupin je kladen důraz na vizuální ukázky ekonomicky nejvýznamnějších zástupců škodlivých organismů.

#### Student po absolvování předmětu:

- má základní znalosti příčin poškození zdraví rostlin a jejich charakteristik a interakcí s hostitelskou rostlinou. Zná vývoj rostlinných společenstev v kulturní krajině a pojetí plevelné rostliny. Má základní znalosti o metodách ochrany zdraví rostlin a metodách ochrany proti plevelům v jednotlivých prostředích (orná půda, volná krajina, intravilán) a jejich legislativním rámci v obecné rovině. Má i základní znalost kompetencí jednotlivých zainteresovaných institucí na státní úrovni.
- je schopen samostatně určit příčinu poškození zdraví rostliny (abionóza, viróza, bakterióza, mykóza, hmyz, roztoči, hád'átka), rozpoznat význam plevelných rostlin jak v polní produkci, tak v krajině a sídlech. Na základě analýzy prostředí umí posoudit nutnost ochranného zásahu, aplikovat preventivní opatření i vybrat vhodnou metodu ochrany proti danému škodlivému činiteli.

#### Přednášky:

- Plevelné rostliny v sídlech a krajině, jejich biologie, ekologie.
- Charakteristika sídel jako stanoviště rostlin. Nežádoucí vegetace v sídlech.
- Vývoj vegetace v krajině ČR, nežádoucí vegetace ve volné krajině.
- Rostlinné invaze na nezemědělské půdě v ČR.
- Regulace nežádoucí vegetace – nechemické metody.
- Chemická regulace nežádoucí vegetace, přednosti a rizika herbicidní ochrany.
- Integrovaná ochrana rostlin – charakteristika, rozdělení. Metody přímé a nepřímé. Agrotechnické metody ochrany.
- Charakteristika dalších metod ochrany – šlechtění, fyzikální, mechanická. Legislativa v ochraně rostlin – karanténa.
- Metody biologické. Podpora užitečných organismů v naší krajině.
- Problematika introdukce cizích organismů do našich podmínek. Využití biologické ochrany v krytých a venkovních prostorech.
- Chemická ochrana – charakteristika, legislativa, zásady používání a ochrany zdraví při aplikaci. Rozdělení pesticidů.
- Insekticidy a mořidla – charakteristika, formulace, účinné látky, způsoby aplikace.

#### Cvičení:

- Nejvýznamnější druhy rostlin uplatňující se jako plevel v sídlech a krajině, zadání témat seminárních prací.
- Způsoby rozmnožování a rozšiřování plevelů v sídlech a krajině.
- Nejvýznamnější zástupci invazních druhů rostlin v ČR.

- Regulace nežádoucí vegetace – případové studie.
- Prezentace seminárních prací.
- Průběžný test, prezentace seminárních prací.
- Charakteristika virů a bakterií. Příklady častých a závažných virových a bakteriálních onemocnění rostlin.
- Charakteristika fytopatogenních hub- 1. část. Příklady častých a závažných houbových onemocnění rostlin.
- Charakteristika fytopatogenních hub - 2. část. Příklady častých a závažných houbových onemocnění rostlin.
- Charakteristika fytopatogenních hád'átek. Příklady častých a závažných druhů poškozujících rostliny.
- Charakteristika fytopatogenních roztočů. Příklady častých a závažných druhů poškozujících rostliny.
- Charakteristika hmyzu – Příklady častých a závažných druhů poškozujících rostliny.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

TOMICZEK, C., CECH, T., KREHAN, H. a kol., 2005 Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin. Biocont Laboratory, 224 s.

TEODORESCU, G. (2010). Climate change impact on urban ecosystems and sustainable development of cities in Romania. WSEAS Transactions on Environment and Development, 2(6), 103-112.

NIENHAUS, F., BUTIN, H., BOHMER, B., 1996 Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin. Brázda, 287 s.

KÚDELA a kol. Rostlinolékařská bakteriologie, Akademie Praha 2001 Miller F. Zemědělská entomologie, ČSAV Praha 1956

JURSÍK, M., HOLEC, J., HAMOUZ, P., SOUKUP, J. 2018. Biologie a regulace plevelů. Kurent, České Budějovice.

JANDEROVÁ, J., & GYAMFI, S. (2016). How Can Public Influence Zoning Plans to Protect Environment? Case of the Czech Republic and Indirect Effect of EU Law. International Journal of Environmental Science, volume 1, issue: 1.

FIJKO, R., & ZELENÁKOVÁ, M. (2017). Impact of Small Hydropower Plant on the Biodiversity of the Selected Area. In Environmental Engineering. Proceedings of the International Conference on Environmental Engineering. ICEE (Vol. 10, pp. 1-6). Vilnius Gediminas Technical University, Department of Construction Economics & Property.

##### Doporučená literatura:

CHYTRÝ, M. (ed.). 2009. Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Academia, Praha.

MIKULKA, J., KNEIFLOVÁ, M. (eds.). 2005. Plevelné rostliny. ProfiPress, Praha.

NIEMELÄ, J. 2011. Urban Ecology. Patterns, processes, and applications. Oxford University Press, New York.

CAGAŠ, B., MACHÁČ, J., 2005 Ochrana travníků protichorobám, škůdcům, plevelům a abiotickému poškození. Kurent, 96 s.

KAZDA, J. a kol., 2003 Choroby a škůdci polních plodin, ovoce a zeleniny 3. doplněné vydání.

Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 626/2004 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 131/2006 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 249/2008 Sb., zákona č. 227/2009 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 291/2009 Sb., zákona č. 490/2009 Sb. a zákona č. 102/2010 Sb..

HEITEFUSS, R., & WELCH, J. (1989). Crop and plant protection: the practical foundations. Ellis Horwood Limited.

HASSAN, S. A., HALSALL, N., GRAY, A. P., KUEHNER, C., MOLL, M., BAKKER, F. M., & ABDELGADER, H. (2000). A laboratory method to evaluate the side effects of plant protection products on Trichogramma cacoeciae Marchal (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Guidelines to evaluate side-effects of plant protection products to non-target arthropods, 107-119.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Trávníkářství			
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný			<b>doporučený ročník / semestr</b> 2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 12c, 4s, 4tc, 4e	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>	Ekvivalence: Management of Turf and Lawn			
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení, semináře, terénní cvičení, exkurze
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – vypracování protokolů, zápočtový test Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení			
<b>Vyučující</b>	Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D. (40 % přednášky, 100 % cvičení), Ing. Pavel Fuksa, Ph.D. (60 % přednášky)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na problematiku uplatnění a pěstování trávníků v krajině a sídlech. První část pojednává o sortimentu a biologických vlastnostech trávníkových druhů. Druhá část je věnována vnitrodruhovým a mezidruhovým vztahům v trávnících v interakci s ekologickými podmínkami prostředí. Následující část je zaměřena na jednotlivé typy trávníků, jejich významu a vztahu k okolnímu prostředí. V praktické části se studenti učí rozlišovat trávníkové druhy trav a nejvýznamnější doprovodné druhy rostlin. Podle zjištěného botanického složení následně hodnotí stanovištní podmínky a kvalitu stávajících porostů a navrhnou další vhodné péstitelské zásahy. Na ukázkách konkrétních trávníkových ploch doporučují různé postupy zakládání nových trávníků.

#### Student bude:

- znát specifika různých typů trávníků a rozumět principům jejich pěstování,
- znát a rozlišovat sortiment druhů vhodných pro trávníky,
- umět poznávat nejvýznamnější doprovodné druhy v trávnících,
- rozumět vlastnostem druhů a jejich interakci s okolním prostředím,
- rozumět vnitřním vztahům v trávníkovém společenstvu,
- mít znalosti o zakládání a ošetřování trávníků,
- umět navrhnout vhodné péstitelské postupy při zakládání trávníků,
- schopen posoudit stav trávníku a navrhnout další péstitelská opatření,
- schopen zvolit vhodný typ trávníku pro různé podmínky a způsoby využívání,
- schopen posoudit vliv pěstování trávníků na okolní prostředí.

#### Sylabus předmětu

##### Přednášky:

- Současný stav trávníků v ČR; Uplatnění trávníků v sídlech a krajině.
- Základní trávníkové druhy a odrůdy, jejich biologické vlastnosti a šlechtění.
- Doplnkový sortiment trav a jetelovin pro intenzivní a extenzivní trávníky.
- Vztah porostu a vnějšího prostředí.
- Biotické prvky trávníkového ekosystému.
- Krajinné trávníky.
- Rekreační trávníky.
- Parterové trávníky.
- Střešní trávníky.
- Sportovní trávníky a jejich vztah k okolnímu prostředí.
- Golfové trávníky.
- Speciální typy trávníků.

##### Cvičení:

- Metody hodnocení podmínek stanoviště.
- Diagnostické znaky trav ve sterilním stavu.

- Poznávání dvouděložných druhů v trávnicích.
- Normy a postupy zakládání a pěstování trávníků.
- Zásady sestavování směsí pro intenzivní a extenzivní trávniky.
- Zápočet.

#### Semináře:

- Návrh pěstitelského postupu při zakládání trávníků v krajině.
- Návrh pěstitelského postupu při zakládání trávníků v sídlech.

#### Terénní cvičení:

- Hodnocení podmínek stanoviště.
- Hodnocení kvality intenzivních trávníků.

#### Exkurze:

- Rekreační a parterové trávniky.
- Sportovní trávniky.

#### **Studijní literatura a studijní pomůcky**

##### **Povinná literatura:**

EMMONS, R. 2008. Turfgrass science and management. Delmar Cengage Learning. Clifton Park, NY. 567 p.  
 SVOBODOVÁ, M. 2006. Trávniky. PowerPrint. Praha. 79 s.  
[www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

##### **Doporučená literatura:**

CAGAŠ, B. 2013. Trávniky. Ochrana proti chorobám, škůdcům, plevelům a abiotickému poškození. Kurent, s.r.o. České Budějovice. 99 s.  
 HRABĚ, F. (ed.) 2009. Trávniky pro zahradu, krajinu a sport. Vydavatelství Petr Baštan. Olomouc. 335 s.  
 NOVÁK, J. 2008. Pásienky, lúky a trávniky. Patria I. s r.o. Prievidza. 708 s.  
 SACHS, P. D., LUFF, R. T. 2002. Ecological Golf Course Management. John Wiley & Sons Inc. 216 p.  
 TURGEON, A. J. 2002. Turfgrass management. Prentice Hall, Upper Saddle River. New Jersey. 400 s.

#### **Informace ke kombinované nebo distanční formě**

##### **Rozsah konzultací (soustředění)**

-

##### **hodin**

##### **Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.



<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>				
<b>Název studijního předmětu</b>	Krajinná ekologie			
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 12c	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Úspěšné absolvování cvičení je podmíněno zpracováním semestrální práce. Zkouška má formu testu v prostředí Moodle. Test obsahuje 20 otázek. Studenti mají na zpracování testu 30 minut. Pro úspěšné zvládnutí testu je nutné získat alespoň 15-16 bodů z 20 (hodnocení dobře), 17-18 (velmi dobře), 19-20 (výborně).			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášející, cvičící			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D. (100 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními tématy relativně mladého, ale dynamicky se rozvíjejícího oboru krajinná ekologie. Předmět vychází z tradice české krajinné ekologie, ale snaží se zohlednit evropské a světové trendy ve vývoji oboru. Předmět poskytuje důležitý teoretický základ pro praktické činnosti v krajině (územní plánování, pozemkové úpravy atd.).</p> <p>Hlavními odbornými tématy přednášek jsou problematika struktury krajiny, fungování krajiny, historický vývoj krajiny a problematika dalších aplikovaných oblastí, např. územní systémy ekologické stability, typologie krajiny.</p> <p>Cvičení probíhá v prostředí Moodle. Cílem cvičení je prakticky si vyzkoušet vybrané metodické aspekty oboru Krajinná ekologie.</p> <p><b>Témata přednášek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úvod do studia, vymezení a historie oboru.</li> <li>• Základní východiska a pojmy krajinné ekologie.</li> <li>• Základy biogeografie.</li> <li>• Struktura krajiny 1.</li> <li>• Struktura krajiny 2.</li> <li>• Procesy fungování krajiny.</li> <li>• Vznik a vývoj kulturní krajiny na území České republiky 1.</li> <li>• Vznik a vývoj kulturní krajiny na území České republiky 2.</li> <li>• Ekologická stabilita krajiny.</li> <li>• Ekologické sítě.</li> <li>• Územní systém ekologické stability.</li> <li>• Klasifikace krajiny.</li> </ul> <p><b>Cvičení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úvodní informace, zadání projektu.</li> <li>• Metodika mapování současného stavu krajiny.</li> <li>• Metody sledování krajiny a jejích změn.</li> <li>• Datové zdroje v krajinné ekologii (přehled, využití, dostupnost).</li> <li>• Metrie krajiny.</li> <li>• Mapování současného stavu krajiny – praktická ukázka v terénu.</li> <li>• Práce v terénu.</li> <li>• Práce v terénu.</li> <li>• Práce v terénu.</li> <li>• Práce v terénu.</li> <li>• Konzultace, možnost odevzdání projektu.</li> <li>• Závěrečná diskuze, udělení zápočtu.</li> </ul>			

**Studijní literatura a studijní pomůcky****Povinná literatura:**

FORMAN, R., GORDON, M., 1993 Krajinná ekologie. 1.vyd. Praha Academia Ministerstvo životního prostředí České republiky, 1993. p. 583. ISBN 80.200.0464.5

KOVÁŘ, P., 2012 Ekosystémová a krajinná ekologie. Karolinum, Praha, p. 89

LIPSKÝ, Z., 1998 Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů. Praha Karolinum, 1998. p. 129 ISBN 80-7184-545-0

MÍČHAL, I., 1994 Ekologická stabilita. 2. rozš. vyd. Praha Ministerstvo životního prostředí České republiky Brno Veronica, 1994. p. 275 ISBN 80-7212-303-3

SKLENIČKA, P., 2003 Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha.

**Doporučená literatura:**

FORMAN, R. T. T., 1995 Land Mosaics – the ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press.

FORMAN, R. T. T., WILSON, E. O., 1995 The ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press, ISBN 0521479800.

LIPSKÝ, Z., 2000 Sledování změn v krajině. Kostelec nad Černými lesy Česká zemědělská univerzita v Praze ISBN 80-213-0643-2

LÖW J., MÍČHAL I., 2003 Krajinný ráz, Lesnická práce, p. 552.

PRIMACK R. B., KINDLMANN P., JERSÁKOVÁ J. 2011 Úvod do biologie ochrany přírody. Portál.

MĚKOTOVÁ, J., 2007 Principy v obecné a aplikované krajinné ekologii. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, p. 190

NAVEH, Z., LIEBRMANN, A.S., 1990 Landscape Ecology Theory and Application. New York, 1990. ISBN 0-387-97169-6

PEDROLI B., A. VAN DOORN, G. DE BLUST, PARACCHINI M. L., WASCHER D., BUNCE F., 2007 Europe's living landscapes. KNNV Publishing, Zeist, p. 432

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Základy fytocenologie			
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný		<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p,12tc	<b>hod.</b>	36	<b>kreditů</b> 4
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, terénní cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – docházka, obhajoba projektu Zkouška – praktická a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	RNDr. Milan Skalický, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	přednášky, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	RNDr. Milan Skalický, Ph.D. (100 %)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět je zaměřen na základní teoretický přehled a praktické znalosti o rostlinných společenstvech včetně pracovních postupů užívaných při monitorování vegetace s důrazem na zaměření studijního programu. Seznamuje studenty s ekologickými nároky rostlin vč. jejich životních forem, specifiky analýzy rostlinných společenstev vč. biotopů-habitatů s ohledem na požadavky NATURA2000 a jejich dominantní a diagnostické druhy. Zabývá se přehledově hlavními metodami pro rozlišení rostlinných společenstev volné krajiny, managementovými zásahy v biotopech s ohledem na jejich sukcesí. Studenti musí také obhájit vlastní projekt zaměřený na vegetační hodnocení vybraného přirozeného nebo polopřirozeného stanoviště.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>schopen popsat a rozlišit základní biotopy a rostlinná společenstva volné krajiny,</li> <li>definovat základní formy obhospodařování společenstev včetně managementových zásahů s ohledem na jejich sukcesí,</li> <li>schopen s použitím pokročilých metod vegetačního snímkování s důrazem na strukturní znaky společenstev,</li> <li>charakterizovat na základě indexů diverzity druhovou rozmanitost rostlinných společenstev a interpretovat získaná data,</li> <li>aplikovat základní metody vegetačního snímkování v terénu,</li> <li>rozumět aplikačním portálům ministerstva životního prostředí pro monitoring biotopů v ČR.</li> </ul> <p><u>Témata přednášek:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Základní pojmy a termíny. Populace – vztahy rostlin k biotickým a abiotickým faktorům.</li> <li>Složení a struktura rostlinného společenstva. Výšková stupňovitost a etáže.</li> <li>Složení a struktura rostlinného společenstva. Pokryvnost, dominance a vzácnost.</li> <li>Analýza a popis rostlinného společenstva.</li> <li>Syntaxonomie. Přirazení syntaxonů a hierarchický systém ve fytocenologii. Klasifikace a typizace.</li> <li>Přehled rostlinných společenstev. Lesní společenstva – charakteristika a dominantní a diagnostické druhy.</li> <li>Přehled rostlinných společenstev. Luční společenstva – charakteristika a dominantní a diagnostické druhy</li> <li>Rozšíření rostlinných společenstev a jejich funkce v krajině. Příklady ekotonálních společenstev.</li> <li>Vegetační monitoring. Snímkování v terénu, pomůcky a tabulky abundance a dominance.</li> <li>Vegetační monitoring. Liniový transekt a další alternativní metody monitoringu.</li> <li>Využití výsledků a metod fytocenologie v krajinářské architektuře.</li> <li>Příprava samostatného projektu – konzultace.</li> </ul> <p><u>Terénní cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prakticky zaměřená terénní exkurze s příklady biotopů – lesní, luční, xerotermní trávníky, dubohabřiny, antropogenně ovlivněné biotopy.</li> <li>Kontrola samostatné práce studentů – projektu. Zápočet.</li> </ul>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				

**Povinná literatura:**

CHYTRÝ, M. 2010. Katalog biotopů České republiky = Habitat catalogue of the Czech Republic. Vyd. 2. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-87457-02-3.

JÄGER, E. J., MÜLLER, F., RITZ, C., WELK, E., WESCHE, K. 2017. Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland: Gefäßpflanzen: Atlasband. 13. Auflage. Berlin: Springer Spektrum. ISBN 978-3-662-49709-8.

KAPLAN, Z., DANIHELKA, J., KIRSCHNER, J., KUBÁT, K., ŠTECH, M., ŠTĚPÁNEK, J. 2019. Klíč ke květeně České republiky. Druhé, aktualizované a zcela přepracované vydání. Praha: Academia. ISBN 9788020026606.

NOVÁK, J., SKALICKÝ, M. 2017. Botanika cytologie, histologie, organologie a systematika. Čtvrté vydání. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-7568-036-5.

Studijní materiály zveřejněné na Moodle – výukový systém pro podporu výuky na České zemědělské univerzitě v Praze. Dostupné z <https://moodle.czu.cz>

**Doporučená literatura:**

DEYL, M., HÍSEK, K. 2001. Naše květiny. Academia. Praha. 690 s. ISBN 802000940X.

FREY, W., LÖSCH, R. 2010. Geobotanik Pflanze und Vegetation in Raum und Zeit. 3. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg. p. 600. ISBN 9783827423351.

MORAVEC, J. (ed.). 1994. Fytocenologie. Academia. Praha. 404 s. ISBN 802000128X.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)**

-

**hodin****Informace ke kombinované nebo distanční formě**

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Ovocnictví speciální			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení, terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, semestrální práce Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	doc. Ing. Josef Sus, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení, zkoušení			
Vyučující	doc. Ing. Josef Sus, CSc. (80 % p, 20 % c), Ing. Lukáš Zíka, Ph.D. (20 % p, 80 % c)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na prohloubení teoretických znalostí z fyziologie a morfologie ovocných dřevin, ze šlechtění a pomologie, rozvíjení praktických zkušeností z rozmnožování a pěstování ovocných dřevin na trvalém stanovišti. Přípraví posluchače tak, aby byli schopni vést ovocnářskou výrobu. Přednášky i cvičení jsou zaměřeny i na možnosti podnikání v integrovaných systémech ovocnářské produkce a nové poznatky z našeho i zahraničního výzkumu.</p>			
Student bude:	<ul style="list-style-type: none"><li>• mít pokročilé a hluboké znalosti z fyziologie, šlechtění a morfologie ovocných dřevin,</li><li>• kompetentní aplikovat doporučené technologie pěstování hlavních druhů ovoce mírného pásma,</li><li>• umět zvolit vhodnou skladbu sortimentu použitých druhů ovoce v konkrétních podmínkách,</li><li>• při rozhodování vycházet ze znalostí principů integrované a ekologické produkce ovoce,</li><li>• lépe se orientovat ve výrobní, odbytové nebo výzkumné sféře ovocnářsky orientované specializace,</li><li>• schopen při posuzování odborné problematiky navrhnout přijatelná řešení pro danou situaci.</li></ul>			
Přednášky:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principy štěpování a přestěpování jednotlivých druhů ovocných dřevin, význam a uplatnění v praxi.</li><li>• Ošetření stromů řezem v prvních letech po přeroubování nebo přeočkování na trvalém stanovišti. Fyziologické aspekty zimního a letního řezu podle jednotlivých skupin ovocných dřevin a využití v praxi.</li><li>• Výnosový potenciál a produktivita ovocných rostlin. Hektarový (plošný) a měrný (specifický) výnos.</li><li>• Integrované a ekologické systémy pěstování ovoce: význam a perspektiva širšího uplatnění v praxi.</li><li>• Zákonitosti růstu a vývoje ovocných dřevin a jejich aplikace v praxi specializovaných podniků.</li><li>• Vztahy mezi ekologickými faktory a životem ovocných dřevin. Význam půdy, vody, světla a teploty pro fotosyntézu.</li><li>• Problematika závlahy a protimrazové ochrany ovocných rostlin. Hnojivá kapková závlaha.</li><li>• Květní biologie, opylování a oplozování, funkce opylovačů v ovocných sadech. Partenokarpické plody.</li><li>• Fyziologické poruchy, příčiny jejich vzniku a možnosti redukce při pěstování jednotlivých druhů ovoce.</li><li>• Zahuštěné záhonové výsadby, principy jejich rozšiřování v ovocnářství. Opěrné konstrukce.</li><li>• Únava půdy, její příčiny a způsoby odstranění. Likvidace stárnoucích výsadeb a obnova sadů.</li><li>• Únava půdy, její příčiny a způsoby odstranění. Likvidace stárnoucích výsadeb a obnova sadů.</li></ul>			
Cvičení:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Přeroubování a řez jádrovin po přeroubování. Letní ošetření korun prosvětlovacím řezem.</li><li>• Přeroubování a řez peckovin po přeroubování. Letní ošetření korun prosvětlovacím řezem.</li><li>• Řez třešní, višní a slivoní na začátku vegetace.</li><li>• Řez broskvoní a meruněk během vegetace.</li><li>• Organoleptické hodnocení pozdně zimních odrůd jablek.</li><li>• Určování podnoží ovocných dřevin v bezlistém stavu a v průběhu vegetace.</li><li>• Způsoby rozmnožování podnoží ovocných dřevin.</li><li>• Očkování a přeočkování ovocných dřevin.</li><li>• Očkování a přeočkování ovocných dřevin a plodových růží.</li><li>• Exkurze do produkčního školkařského podniku.</li></ul>			

- Exkurze do produkčního ovocnářského podniku.
- Zápočet.

Exkurze do vybraných ovocnářských podniků, představení pěstebních technologií.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

BLAŽEK, J. 2001. Pěstujeme jabloně. Nakladatelství Brázda, s. r. o. Praha. ISBN 80-209-0294-5.  
 BLAŽEK, J. et al. 2001. Ovocnictví. ČZS, Nakladatelství Květ. Praha. 384 s. ISBN 80-85362-43-0.  
 BLAŽEK, J., KNEIFL, V. 2005. Pěstujeme slivoně. Nakladatelství Brázda, s. r. o. Praha. 232 s. ISBN 80-209-0336-4.  
 FERREE, D. C., WARRINGTON, I. J. 2003. Apples: botany, production and uses. CABI Publishing. 660 p. ISBN: 0-85199-592-6.  
 JAN, T. 2011. Peckoviny. Vydavatelství Petr Baštan. Olomouc. 230 s. ISBN 978-80-87091-18-0.  
 NESRSTA, D. 2011. Jádroviny. Vydavatelství Petr Baštan. Olomouc. 196 s. ISBN 978-80-87091-17-3.  
 NESRSTA, D., JAN, T., HANČ, M. 2013. Drobné ovoce a skořápkoviny. Vydavatelství Petr Baštan. Olomouc. 216 s. ISBN 978-80-87091-40-1.

##### Doporučená literatura:

GÖTZ, G., SILBEREISEN, R. 1989. Obsorten-Atlas (Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). 362 s. ISBN 3-8000-1-5527-3.  
 SUS, J., NEČAS, T. 2011. Řez ovocných dřevin. Grada Publishing, a.s. Praha. 144 s. ISBN 978-80-247-2505-5.  
 SUS, J., ŽLEBČÍK, J., ROD, J. 2013. Svět růží. Vydavatelství Agriprint Olomouc, 448 s. ISBN 978-80-87091-45-6.  
 SUS, J., MÉSZÁROS, M., LAŇAR, L., NÁMĚSTEK, J., ZÍKA, L. 2016. Tvarování a řez jabloní pěstovaných ve tvaru štíhlé větve. Certifikovaná metodika. ČZU v Praze a VŠÚO Holovousy, s.r.o., 56 s. ISBN 978-80-213-2696-5.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Management of Turf and Lawn		
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný	<b>doporučený ročník / semestr</b>	2/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 10c, 4s, 4tc, 6e	<b>hod.</b>	48
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>	Ekvivalence: Trávníkářství		
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet, zkouška	<b>Forma výuky</b>	přednášky, cvičení, semináře, terénní cvičení, exkurze
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – vypracování protokolů, zápočtový test Zkouška – písemný test a ústní zkouška		
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Josef Hakl, Ph.D.		
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	přednášky, cvičení		
<b>Vyučující</b>	Přednášky: doc. Ing. Josef Hakl, Ph.D. (50 %), Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D. (50 %) Cvičení: Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D. (30 %), Ing. Pavel Fuksa, Ph.D. (40 %), Ing. Vendula Ludvíková, Ph.D. (30 %)		
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Předmět poskytuje ucelený přehled o pěstování různých typů intenzivních a extenzivních trávníků. V teoretické části je výuka nejdříve zaměřena na přípravu vhodných stanovištních podmínek pro pěstování trávníků. Následují informace o způsobech zakládání a postupech při ošetřování porostů. V posledním tematickém celku jsou charakterizovány jednotlivé typy trávníků a uvedeny specifika jejich pěstování. Praktická část předmětu je zaměřena na poznávání nejdůležitějších trávníkových druhů a na hodnocení kvality porostů. Terénní cvičení a exkurze umožňují studentům seznámit se s různými typy trávníků a problémy při jejich pěstování.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znát a rozlišovat nejvýznamnější trávníkové druhy,</li> <li>umět posoudit stanovištní podmínky a navrhnout postupy pro jejich zlepšení,</li> <li>schopen navrhnout vhodný způsob zakládání trávníků,</li> <li>mít znalosti o různých způsobech ošetřování trávníků,</li> <li>seznámen s nejvýznamnějšími problémy při pěstování trávníků,</li> <li>umět posoudit stav trávníku a doporučit další péstitelská opatření,</li> <li>znát specifika různých typů trávníků a rozumět principům jejich pěstování.</li> </ul> <p><u>Přednášky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Types and functions of lawns, ecological conditions for lawns and turf growing.</li> <li>Soil substrates and other materials for lawns and turf growing.</li> <li>Assortment of lawn grasses species.</li> <li>Composing of seed mixtures.</li> <li>Ways of lawns and turf establishing.</li> <li>Cutting and mechanical treatment.</li> <li>Irrigation, fertilisation.</li> <li>Weed, diseases and pests control.</li> <li>Decorative lawns.</li> <li>Sport turf.</li> <li>Golf courses.</li> <li>Extensive lawns.</li> </ul> <p><u>Cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determination of grass vegetative traits.</li> <li>Methods for evaluation of lawns quality.</li> <li>Determination of plants of grasses.</li> <li>Determination of grass seeds.</li> <li>Credit.</li> </ul>		

**Seminář:**

- Decorative lawns in the world.
- Sport turfs in the world.

**Terénní cvičení:**

- Lawn evaluation.
- Sport turf evaluation.

**Exkurze:**

- Decorative lawns.
- Park and garden lawns.
- Golf turfs.

**Studijní literatura a studijní pomůcky****Povinná literatura:**

CASLER, M. D., DUNCAN, R. R. 2003. Turfgrass biology, genetics, and breeding. John Wiley & Sons Inc. 367 p.  
EMMONS, R. 2008. Turfgrass science and management. Delmar Cengage Learning. Clifton Park, NY. 567 p.  
SACHS, P. D., LUFF, R. T. 2002. Ecological Golf Course Management. John Wiley & Sons Inc. 216 p.  
[www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

**Doporučená literatura:**

POTTER, D. A. 1998. Destructive Turfgrass Insects: Biology, Diagnosis, and Control. Wiley. 344 p.  
TURGEON, A. J. (ed.) 1994. Turf Weeds and Their Control. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America. Madison. 259 p.  
TURGEON, A. J. 2002. Turfgrass management. Prentice Hall, Upper Saddle River. New Jersey. 400 s.  
VARGAS, J. M. 2005. Management of turfgrass diseases. John Wiley & Sons Inc. 322 p.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****-****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Program je vyučován pouze v prezenční formě.



<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>				
<b>Název studijního předmětu</b>	Choroby a škůdci okrasných rostlin			
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný	<b>doporučený ročník / semestr</b>		2/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet – poznávací test, splnění požadovaného počtu bodů z determinace škodlivých organismů a poškození rostlin Zkouška – písemný test			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Jana Mazáková, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, zkoušení, konzultace			
<b>Vyučující</b>	Ing. Jana Mazáková, Ph.D. (50 % p, 50 % c); Mgr. Alena Samková, Ph.D. (25 % p, 25 % c); RNDr. Jan Raška, Ph.D. (25 % p, 25 % c)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s nejvýznamnějšími chorobami a škůdci hlavního spektra okrasných rostlin a možnostmi tlumení jejich výskytu. U důležitých původců onemocnění rostlin a škůdců jsou posluchači seznámeni s jejich vývojovými cykly, bionomií a vhodnými termíny ošetření. Symptomatická diagnostika je prezentována u škodlivých organismů i abiotických poškození rostlin. Základní formou výuky jsou přednášky a cvičení s praktickými ukázkami škodlivých organismů a poškození rostlin.</p> <p><u>Student bude:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>schopen vyhodnotit zdravotní stav rostlin pěstovaných v různých podmínkách a určit příčinu poškození zdraví rostlin minimálně v obecné rovině (abionóza, poškození herbivorem, choroba a její příznaky),</li> <li>schopen na základě znalosti bionomie škůdců a vývojových cyklů patogenů stanovit vhodný termín zásahu proti škodlivým organismům,</li> <li>schopen vybrat adekvátní metodu ochrany rostlin a postup provedení zásahu dle konkrétních podmínek.</li> </ul> <p><u>Přednášky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metody ochrany okrasných rostlin, abionózy.</li> <li>Choroby skleníkových květin – příznaky, zdroje infekce, ochrana.</li> <li>Škůdci skleníkových květin – příznaky poškození rostlin, bionomie škůdců, ochrana.</li> <li>Choroby cibulových a hlíznatých rostlin – příznaky, zdroje infekce, ochrana.</li> <li>Škůdci cibulových a hlíznatých rostlin – příznaky poškození rostlin, bionomie škůdců, ochrana.</li> <li>Choroby letniček a dvouletých rostlin – příznaky, zdroje infekce, ochrana.</li> <li>Škůdci letniček a dvouletých rostlin – příznaky poškození rostlin, bionomie škůdců, ochrana.</li> <li>Choroby trvalek – příznaky, zdroje infekce, ochrana.</li> <li>Škůdci trvalek – příznaky poškození rostlin, bionomie škůdců, ochrana.</li> <li>Choroby okrasných keřů a stromů – zdroje infekce, příznaky, ochrana.</li> <li>Škůdci okrasných keřů a stromů – bionomie škůdců, příznaky poškození rostlin, ochrana.</li> <li>Choroby a škůdci trav – příznaky poškození rostlin, zdroje infekce, bionomie škůdců, ochrana.</li> </ul> <p><u>Cvičení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nematoda, Acari – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>Collembola, Heteroptera, Thysanoptera – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>Sternorrhyncha I. – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>Sternorrhyncha II. – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>Auchenorrhyncha, Coleoptera, Diptera – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>Lepidoptera – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>Hymenoptera – význam u okrasných rostlin, výskyt, popis a bionomie škůdců, poškození rostlin.</li> <li>virová onemocnění – význam u okrasných rostlin, symptomatická diagnostika, šíření.</li> <li>bakteriální choroby – význam u okrasných rostlin, symptomatická diagnostika, šíření.</li> <li>houbové choroby kořenů a krčků – význam u okrasných rostlin, symptomatická diagnostika, šíření.</li> </ul>			

- houbové choroby listů, stonků a generativních orgánů – význam, symptomatická diagnostika, šíření.
- abiotická poškození – význam u okrasných rostlin, symptomatická diagnostika, podmínky výskytu.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

NIENHAUS F., BUTIN H., BÖHMER B. Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin, Brázda, Praha, 1998, 287 str.  
 ŠAFRÁNKOVÁ I., BERÁNEK J. Metodická příručka ochrany okrasných rostlin, MZe, 2012 (dostupné na portálu eagri)  
 HORST R. K. Westcott's Plant Disease Handbook, Sixth Edition, Kluwer AP, 2001, 1008 pp.  
 BÖHMER B., WOHANKA W. Atlas chorob a škůdců okrasných rostlin, ovoce a zeleniny, Brázda, Praha, 2003, 239 str.  
 BUTIN H. Tree diseases and disorders, Oxford UP, 1995, 252 pp.  
 BUCZACKI S., HARRIS K. Pests, Diseases & Disorders of Garden Plants, Collins, London, 2005, 525 pp.

##### Doporučená literatura:

TOMICZEK CH., CECH T., KREHAN H., PERNY B., HLUCHÝ M., 2005 Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin, Biocont Lab. s.r.o., 224 str.  
 HORST R. K., NELSON P. E., 1997 Compendium of Chrysanthemum Diseases. APS Press, 62 pp.  
 CHASE A. R., 1997 Compendium of Ornamental Foliage Plant Diseases. APS Press, 92 pp.  
 COYIER D. L., ROANE M. K., 1986 Compendium of Rhododendron and Azalea Diseases. APS Press. 65 pp.  
 HORST R. K., 1999 Compendium of Rose Diseases. APS Press. 50 pp.  
 HANSEN E. M., LEWIS K. J., 1997 Compendium of Conifer Diseases. APS Press. 101 pp.  
 DAUGHTERY M. L., WICK R. L., PETERSON J. L., 1995 Compendium of Flowering Potted Plant Diseases. APS Press, 90 pp.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

-

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studijní program je vyučován pouze v prezenční formě.