

Okruhy otázek k přijímací zkoušce do navazujícího magisterského studia na Agronomickou fakultu MENDELU pro akademický rok 2026/2027

Program/specializace:	Předmět zkoušky:
N-AEG Agroekologie SNAE Agroekologie SNPUOP Pozemkové úpravy a ochrana půdy SNVAES Voda v agroekosystému	Agroekologie
N-FYT Fytotechnika	Rostlinná výroba
N-KRM Krmivářství	Chov a výživa zvířat
N-MBI Molekulární biologie a biotechnologie SNMBBR Molekulární biologie a biotechnologie rostlin SNMBBZ Molekulární biologie a biotechnologie živočichů	Molekulární biologie a biochemie rostlin Molekulární biologie a biochemie živočichů
N-OHO Odpadové hospodářství (prezenční a kombinovaná forma)	Biologické základy a komunální odpady
N-PTE Provoz techniky	Aplikovaná technika
N-PVC Potravinářství a výživa člověka SNTP Technologie potravin SNJBP Jakost a bezpečnost potravin SNVC Výživa člověka	Technologie potravin
N-PZE Profesní zemědělství	Udržitelná rostlinná a živočišná produkce
N-RLE Rostlinolékařství	Ochrana polních a zahradních plodin
N-RYB Rybářství a hydrobiologie	Rybářství a hydrobiologie
N-TZO Technické znalectví a oceňování (prezenční a kombinovaná forma)	Technické znalectví a oceňování
N-ZIN Zemědělské inženýrství SNABY Agrobyznys SNZI Zemědělské inženýrství (prezenční a kombinovaná forma)	Ekonomika a technologie zemědělské výroby Zemědělská produkce
N-ZOT Zootechnika SNCHKA Chov koní a agroturistika SNZOO Zootechnika	Chov koní Zootechnika

Okruhy otázek k přijímací zkoušce do navazujícího magisterského studia jsou řazeny abecedně podle předmětu přijímací zkoušky:

AGROEKOLOGIE

(Program Agroekologie)

1. Vymezení a srovnání pojmů Agronomie, Agrologie, Ekologie, Aplikovaná ekologie a Agroekologie.
2. Vymezení a srovnání pojmů ochrana přírody, ekologie a environmentalistika.
3. Ekologické faktory – fyzikální, chemické, biotické a antropogenní faktory; Přizpůsobení organismů.
4. Agroekologické nároky zemědělských plodin.
5. Populace – charakteristika, vlastnosti populací a jejich zjišťování, populační dynamika; Aplikace poznatků o populacích v oblasti pěstování a šlechtění rostlin.
6. Biocenóza – vymezení, typy podle původnosti, strukturní členění, životní formy, životní strategie; Vlastnosti biocenóz; Biomy.
7. Přirozený ekosystém a agroekosystém – funkční srovnání, Rovnováha společenstva a stabilita ekosystému, uplatnění ekologických principů v zemědělské praxi.
8. Biodiverzita – typy a úrovně, politické, ekonomické a biologické aspekty, indikátory, vymírání organismů; Zavlékání nepůvodních organismů a invazní druhy.
9. Zvláštní ochrana přírody a krajiny v zemědělských souvislostech.
10. Aplikace poznatků o biodiverzitě do agrosektoru.
11. Konvenční zemědělství – základní charakteristiky, historie, legislativní rámec v ČR.
12. Alternativní zemědělství – různé přístupy a jejich přínosy a rizika.
13. Biotechnologie v zemědělství – možnosti a směry použití, celkové zhodnocení možných rizik a přínosů.
14. Srovnání agroekologie a ekologického zemědělství.
15. Degradční procesy v zemědělské krajině.
16. Eroze půdy – legislativní a ekonomické regulační nástroje.
17. Možnosti stanovení vodní eroze půdy.
18. Možnosti a limity řízeného ovlivnění objemu a kvality rostlinných produktů.
19. Vývoj a současný stav rostlinné produkce v ČR a v EU.
20. Opatření pro posílení mimoprodukčních funkcí rostlinné produkce.

Doporučená literatura:

Kolektiv autorů, 2023. Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodika.

Kozlovsky Dufková, J., 2009. Závlahy a odvodnění. MZLU v Brně, 114 s. ISBN: 978-80-7375-335-1.

Kozlovsky Dufková, J., 2015. Krajinné inženýrství. MENDELU v Brně, 202 s. ISBN: 978-80-7509-354-7.

Prudký, J., Dufková, J., 2006. Terénní úpravy – teoretické základy a praktická cvičení. MZLU v Brně, 112 s. ISBN: 80-7375-009-0.

<http://distgeo.upol.cz/uploads/vyuka/skripta-pavelkova-frajer.pdf>

Oppeltová, Petra Ochrana vodních zdrojů. Nakladatelské údaje: Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN: 978-80-7509-218-2

Posuzování vlivů na životní prostředí (online učební text <http://www.uake.cz/ip2018/>)

Zákon 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon 76/2002 Sb., o integrované prevenci

APLIKOVANÁ TECHNIKA

(Program Provoz techniky)

1. Mechanické vlastnosti materiálů.
2. Tepelné zpracování oceli.
3. Neželezné kovy a jejich slitiny.
4. Vlastnosti a rozdělení plastů.
5. Základní technologie odlévání a tváření kovů.
6. Technologie svařování – metody, přídavné materiály, možnosti využití.
7. Obrábění - činitelé ovlivňující řezný proces, řezný nástroj – geometrie, materiál.
8. Koroze, podstata el. koroze, činitelé ovlivňující průběh koroze.
9. Ochrana proti korozi, způsoby ochrany proti korozi, charakteristika, ekologické aspekty.
10. Statická rovnováha silových soustav; vazby a reakce; vnitřní účinky v zatíženém tělese.
11. Pohyb bodu – translační a rotační; obecný rovinný pohyb tělesa; sférický pohyb tělesa.
12. Pohyb bodu v inerciální soustavě; pohyb soustavy hmotných bodů; pohyb tuhého tělesa.
13. Soustavy a stupně volnosti; kritické otáčky; tlumené a netlumené kmitání; vyvažování.
14. Dimenzování strojních součástí; aplikace únavových jevů; uplatnění lomové mechaniky.
15. Nerozebíratelné a rozebíratelné spoje; napětí, únosnost a výpočty spojů; konstrukce spojů.
16. Ložiska kluzná a třecí; tribologie a ložiska; kontrola životnosti ložisek; hřídele a čepy.
17. Silové momenty a jejich přenos; mechanické převody přímé a nepřímé; mechanismy.
18. Výroba, rozvod, transformace a spotřeba elektrické energie.
19. Elektrické točivé stroje, generátory, elektromotory, regulace.
20. Ochrana a jištění elektrických obvodů.
21. Polovodiče, integrované obvody, mikroprocesory.
22. Elektrická měření, analogové a digitální veličiny, úprava signálů.
23. Základy termomechaniky plynů – veličiny stavové, tepelné energetické; změny stavu plynů; ideální a skutečné plyny I. a II. věta termodynamická, děje vratné a nevratné.
24. Cykly tepelných zdrojů – Carnotův cyklus, teoretické cykly tepelných motorů a tepelných strojů, zvýšení účinnosti přímých a nepřímých cyklů.
25. Termomechanika směsí plynů, par, vlhkého vzduchu a procesu sušení.
26. Termomechanika a termokinetika spalování, sdílení tepla a výměníky tepla.
27. Základní zákonitosti hydrostatiky a hydrodynamiky ideálních a skutečných tekutin.
28. Pohyb tuhých částic v tekutinách a proudění tekutin porézním prostředím.
29. Základní zákonitosti hydraulických strojů – čerpadel a tekutin.
30. Teoretické základy hydraulických mechanismů hydrostatických, hydrodynamických a hybridních.

Doporučená literatura:

GRODA, B., TRÁVNÍČEK, P., VÍTĚZ, T. Termomechanika. 2. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017. 249 s. ISBN 978-80-7509-516-9.

TRÁVNÍČEK, P. -- KOUTNÝ, T. -- VITÁZEK, I. Mechanika tekutin - sbírka příkladů. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020. 84 s. ISBN 978-80-7509-721-7.

PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu I. 2. vyd. Brno: CERM, 516 s. ISBN 80-7204-283-1.

PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu II. 2. vyd. Brno: CERM, 392 s. ISBN 80-7204-248-3.

DVOŘÁK, M., GAJDOŠ, F., NOVOTNÝ, K. Technologie tváření: plošné a objemové tváření. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 169 s. ISBN 978-80-214-3425-7.

SCHIEBLOVÁ, J., ŠKYŘÍK, J. Elektrotechnika a mikroelektronika, Brno: Skriptum VŠZ, 1988

BIOLOGICKÉ ZÁKLADY A KOMUNÁLNÍ ODPADY

(Program Odpadové hospodářství v prezenční a kombinované formě)

1. Obecná charakteristika virů.
2. Bakterie – morfologie, množení, formy pohyby, význam v přírodě
3. Mikroskopické houby – obecná charakteristika, rozmnožování a význam. Mykotoxiny Kvasinky – charakteristika a využití.
4. Růst a množení mikroorganismů v řízených a přírodních podmínkách, růstové křivky.
5. Metabolismus mikroorganismů (Fototrofní a chemotrofní mikroorganismy/kvašení, respirace/).
6. Ekologicky významné faktory ovlivňující výskyt a aktivitu mikroorganismů – fyzikální a chemické (teplota, voda, pH, kyslík) a biotické (vzájemné vztahy mikroby – mikroby, mikroby – rostliny, mikroby – živočichové).
7. Koloběh látek v přírodě (C, N, P, S).
8. Půdní mikroorganismy a jejich význam.
9. Základní mikrobiologická charakteristika vody, vzduchu a odpadů.
10. Charakteristika, množství a skladba komunálního odpadu.
11. Shromažďovací prostředky a organizace sběru komunálního odpadu.
12. Problematika třídění komunálního odpadu.
13. Způsoby přepravy komunálního odpadu.
14. Dopravní systémy a překladiště.
15. Úprava odpadů a třídírny odpadů.
16. Systémy nakládání s komunálním odpadem.
17. Nakládání s nebezpečnou složkou komunálního odpadu.
18. Systém nakládání s biologicky rozložitelným komunálním odpadem.
19. Indikátory posouzení systému nakládání s komunálním odpadem.
20. Ekonomické posouzení systémů nakládání s komunálním odpadem.
21. Problematika komunálního odpadu z hlediska vstupu do Evropské unie.
22. Perspektivní metody nakládání s komunálním odpadem.
23. Recyklace separovaného odpadu.
24. Těsnění skládek.
25. Odvodňovací systém skládek.
26. Procesy probíhající na skládkách a odplynění skládek.
27. Provozování skládky.
28. Uzavírání a rekultivace skládek odpadů.
29. Kritéria hodnocení znečištění zeminy a podzemní vody.
30. Staré ekologické zátěže.

Doporučená literatura:

Komunální odpad a skládkování. 2003. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 121 s. ISBN 80-7157-712-X.

VÍTĚZ, Tomáš; GRODA, Bořivoj. 2008. Čištění a čistírny odpadních vod. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 126 s. ISBN 978-80-7375-180-7.

TESAŘOVÁ, M.: Biologické zpracování odpadů. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. ISBN 978-80-7375-420-4.

STROBLOVÁ, M., KALHOTKA, L., ZÁHORA, J.: Mikrobiologie prostředí. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-281-6.

Otázky legislativa, Zákon o odpadech, Zákon o vodách, dostupné na <https://www.e-sbirka.cz/>

EKONOMIKA A TECHNOLOGIE ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY

(Specializace Agrobiznys)

1. Charakteristika půdních typů. Půdní fond ČR, jeho struktura a využívání zemědělské půdy. Bonitace a ocenění půd.
2. Rajonizace rostlinné produkce a rozdělení ČR do výrobních oblastí a vymezení příznivých a LFA oblastí.
3. Minerální a organická složka půd. Fyzikální a hydro-fyzikální vlastnosti půd. Agrochemie půdy – typy sorpcí, půdní reakce, živiny v půdě a jejich přeměny. Minerální a organická hnojiva.
4. Výživa rostlin – příjem živin a úloha základních makroelementů v rostlině. Minerální a organická hnojiva.
5. Střídání plodin – zásady střídání plodin, osevní postupy a význam meziplodin.
6. Základní charakteristiky konvenčního, integrovaného, ekologického a precizního způsobu hospodaření.
7. Základní zpracování půdy a zakládání porostů zemědělských plodin.
8. Přehled pěstování zrnin, okopanin a speciálních plodin, včetně jejich agrotechnických vlastností, výživy a hnojení.
9. Technologické linky pěstování a sklizně okopanin a zrnin. Doprava a mobilní energetické prostředky.
10. Charakterizace: protoplast, buněčná stěna a dělení buněk.
11. Rozdělení píce z hlediska způsobu pěstování.
12. Rozdělení píce z hlediska systematické botaniky (5 čeledí).
13. Princip konzervace krmiv silážováním.
14. Princip konzervace krmiv sušením.
15. Užitkové vlastnosti hospodářských zvířat (plodnost, základy produkce mléka a vajec).
16. Fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat (konstituce, kondice, ranost).
17. Základy morfologie a fyziologie zvířat, etologie a welfare. Konvenční a ekologické chovy zvířat.
18. Chov skotu. Plemena a zásady chovu. Mléčná a masná užitkovost, včetně faktorů, které ji ovlivňují.
19. Chov prasat, domácí a světová plemena, hybridizační program.
20. Chov drůbeže pro produkci masa a vajec, hybridy, zásady chovu.
21. Hygiena stájového prostředí fyzikální faktory stájového ovzduší.
22. Základy zpracování zemědělských produktů, technika a technologie. Bezpečnost potravin.
23. Agrární sektor a jeho struktura, vliv globalizace na formování agrárního sektoru, agrobiznys.
24. Trh, základní charakteristiky, subjekty, vazby a toky v rámci trhu výrobků a služeb, základní typy trhů VaS v agrárním sektoru.
25. Trh výrobních faktorů, specifika v agrárním sektoru, trh půdy, agroekologické a ekonomické souvislosti tvorby ceny půdy.
26. Základní tržní kategorie, proměnné a souvislosti, specifika formování nabídky a poptávky v agrárním sektoru.
27. Konkurence, základní charakteristiky, konkurenční prostředí a tržní struktura v agrobiznysu, vliv na utváření ceny potravin, komoditní vertikály, princip cenové transmise.
28. Podnik, funkce a cíle podniku. Organizačně právní formy podnikání, podnik jednotlivce, obchodní společnosti, družstva. Charakteristika podnikatelské struktury v zemědělství.
29. Ekonomický a finanční systém podniku. Technicko – ekonomická a finanční složka ekonomického systému podniku.
30. Finanční výsledek podniku, výnosové a nákladové souvislosti tvorby hospodářského výsledku podniku.
31. Integrovaný procesy v Evropě, vývojové fáze.
32. Evropské společenství a společná zemědělská politika, výchozí podmínky, cíle a principy, reformní procesy původní a nový model zemědělství.
33. Zemědělství a potravinářství členských zemí Evropské unie, produkční a ekonomické charakteristiky, vývoj a výsledky v produkci hlavních komodit rostlinné a živočišné výroby, rozhodující producenti.
34. Světové organizace ovlivňující vývoj zemědělství a potravinářství, mezinárodní obchod, postavení rozvojových a rozvinutých zemí v agrobiznysu.
35. Vztah mezi ekonomickým rozvojem a životním prostředím, environmentální limity ekonomického růstu, ekonomická podstata environmentálních problémů v tržním hospodářství.
36. Ekonomie udržitelného rozvoje, základní ekonomické principy řízení čerpání přírodních zdrojů, hodnocení udržitelnosti.
37. Optimalizace hospodářského využívání životního prostředí, ekonomická analýza vlivů hospodářské činnosti na životní prostředí, netržní oceňování environmentálních nákladů a přínosů.

CHOV KONÍ

(Specializace Chov koní a agroturistika)

1. Fylogenetický vývoj a domestikace hospodářských zvířat.
2. Zootechnická taxonomie.
3. Třídění plemen hospodářských zvířat.
4. Charakteristika významných plemen hospodářských zvířat.
5. Konstituce, kondice a ranost zvířat.
6. Anatomie a fyziologie zvířat.
7. Exteriér - metody jeho hodnocení.
8. Vady v utváření exteriéru zvířat.
9. Základní zbarvení zvířat.
10. Mechanika pohybu (druhy chodů, vady).
11. Metody reprodukce zvířat.
12. Detekce říje, diagnostika gravidity.
13. Délky březosti, inkubace, porodní hmotnosti, hmotnost při vylíhnutí.
14. Prenatální a postnatální fáze vývoje a růstu jedince.
15. Genetické zdroje zvířat.
16. Čistokrevná a liniová plemenitba.
17. Využití příbuzenské plemenitby v chovech zvířat.
18. Metody meziplemenného křížení.
19. Metody selekce zvířat.
20. Význam plemenné hodnoty ve šlechtění zvířat.
21. Techniky a technologie chovu hlavních druhů hospodářských zvířat.
22. Metody hodnocení růstu zvířat.
23. Biologické základy hlavních produkčních vlastností hospodářských zvířat.
24. Biologické základy výkonnosti zvířat.
25. Dědičnost a proměnlivost užitkových vlastností hospodářských zvířat.
26. Etologie a welfare hospodářských zvířat.
27. Technologie a technika chovu a odchovu hospodářských zvířat.
28. Výživa a krmení hospodářských zvířat.
29. Ekonomické aspekty chovu hospodářských zvířat.
30. Zoohygienická opatření v chovech zvířat.

Doporučená literatura:

MÁCHAL a kol. 2011: Chov zvířat I – Chov hospodářských zvířat. MENDELU

THOMAS, Heather Smith. 2015. Výcvik a chov koní: základní práce, zapřahání, ježdění. Přeložila Dominika ŠVEHLOVÁ. Praha: Knižní klub. Příručka pro chovatele. ISBN 978-80-242-5067-0.

DUŠEK, Jaromír. 2011. Chov koní. Vyd. 3. Praha: Brázda. ISBN 978-80-209-0388-4.

CHOV A VÝŽIVA ZVÍŘAT

(Program Krmivářství)

1. Zootechnická taxonomie a terminologie
2. Biologické základy produkce jatečných zvířat, mléka a vajec
3. Etologie a welfare hospodářských zvířat
4. Exteriér hospodářských zvířat
5. Reprodukce zvířat
6. Mléčná užitkovost skotu
7. Masná užitkovost skotu
8. Plemena skotu
9. Plemenářská práce v chovu skotu
10. Technologie a technika chovu dojených krav
11. Odchov telat a jalovic dojeného skotu
12. Technologie a technika chovu nedojeného skotu
13. Základy výživy přežvýkavců – fyziologická specifika
14. Základní principy sestavování krmných dávek
15. Výživa a krmení telat
16. Výživa a krmení jalovic
17. Principy techniky krmení a výživy dojnic
18. Výkrm skotu
19. Výživa skotu bez tržní produkce mléka, pastva skotu
20. Užitkové vlastnosti prasat
21. Plemena prasat
22. Základy výživy a krmení prasat
23. Plemenářská práce, šlechtitelské a hybridizační programy v chovech prasat
24. Technologie a technika chovu prasnic a plemenných kanců
25. Odchov selat
26. Výkrm jatečných prasat
27. Produkce konzumních a násadových vajec, kvalita vajec
28. Líhnutí drůbeže
29. Nosný a masný typ drůbeže – šlechtitelské firmy, výchozí plemena, hybridy, užitkovost, hlavní cíle šlechtění.
30. Technologie odchovu nosných hybridů.
31. Technologie chovu rodičů masného typu.
32. Technologie a typy výkrmu drůbeže; základy výživy a krmení drůbeže
33. Funkce živin v živočišném organismu, jejich potřeba a zdroje
34. Chemický rozbor krmiv
35. Jadrná krmiva
36. Objemná krmiva
37. Výroba krmných směsí
38. Konzervace krmiv
39. Krmná aditiva
40. Krmivářská legislativa

Doporučená literatura:

MÁCHAL L. a kol. 2011: Chov zvířat I – Chov hospodářských zvířat. MENDELU

FRELICH, Jan. 2001. Chov skotu. České Budějovice: Jihočeská univerzita. ISBN 80-7040-512-0.

PULKRÁBEK, Jan. 2005. Chov prasat. Praha: Profi Press. ISBN 80-86726-11-8.

KRATOCHVÍL, Jaroslav et al. 2020. Drobnochovy hospodářských zvířat. Druhé, aktualizované vydání. Praha: Profi Press, s.r.o. ISBN 978-80-88306-04-7.

ŠŤASTNÍK, O., MRKVICOVÁ, E. Analýza a hodnocení kvality krmiv - návody do cvičení. [online]. 2015. URL: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=6899

ZEMAN, L., DOLEŽAL, P., KOPŘIVA, A., MRKVICOVÁ, E., PROCHÁZKOVÁ, J., RYANT, P., SKLÁDANKA, J., STRAKOVÁ, E., SUCHÝ, P., VESELÝ, P., ZELENKA, J. *Výživa a krmení hospodářských zvířat*. 1. vyd. Praha: Profi Press, s.r.o., 2006. 360 s. ISBN 80-86726-17-7

MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A BIOCHEMIE ROSTLIN

(Specializace Molekulární biologie a biotechnologie rostlin)

1. Molekulární struktura genomu a chromozómů.
2. Replikace, reparace a rekombinace DNA.
3. Transkripce a úpravy RNA.
4. Translace a genetický kód.
5. Regulace genové exprese.
6. Kompartmentalizace eukaryotické buňky.
7. Vnitrobuněčné směřování proteinů a vezikulární transport.
8. Membránový transport malých molekul, elektrické vlastnosti membrán.
9. Signalizace v nervových buňkách.
10. Přeměna energie – mitochondrie a chloroplasty.
11. Buněčná signalizace.
12. Cytoskelet ve vztahu k funkcím buňky.
13. Buněčný cyklus a buněčná smrt.
14. Tkáně a vznik nádorů.
15. Struktura a funkce transkripčních faktorů.
16. Struktura a funkce membránových proteinů.
17. Látkové složení živých organismů.
18. Aktivní místo enzymů, kinetika jednosubstrátové enzymové reakce.
19. Biochemie fotosyntézy.
20. Metody výzkumu proteomu.

Doporučená literatura:

ALBERTS, Bruce; HEALD, Rebecca; JOHNSON, Alexander. 2022. Molecular Biology of the Cell Seventh Edition. Printed in Canada: W. W. Norton & Company, 1552 s. ISBN 978-0-393-42708-0.

SNUSTAD, D P; SIMMONS, M J. 2009. Genetika. Brno: Nakladatelství Masarykovy univerzity, 894 s. ISBN 978-80-210-4852-2.

ALBERTS, Bruce a kol. 1998. Základy buněčné biologie: úvod do molekulární biologie buňky. Ústí nad Labem: Espero Publishing, 630 s. ISBN 80-902906-0-4.

MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A BIOCHEMIE ŽIVOČICHŮ

(Specializace Molekulární biologie a biotechnologie živočichů)

1. Biochemické složení živých organismů.
2. Biomakromolekuly.
3. Eukaryotická buňka a její organely.
4. Semiautonomní organely a jejich funkce.
5. Vlastnosti biologických membrán, membránový transport.
6. Buněčný cyklus a apoptóza.
7. Vnitrobuněčná a mezibuněčná signalizace.
8. Živočišné tkáně.
9. Proces vzniku nádorů.
10. Proteiny – složení, funkce, metody studia.
11. Studium vztahu mezi strukturou a funkcí proteinů.
12. Enzymy – regulace enzymové aktivity, enzymová kinetika, inhibice enzymů.
13. Metabolismus sacharidů – glykolýza, glukoneogeneze.
14. Citrátový cyklus.
15. Dýchací řetězec a oxidativní fosforylace.
16. Složení, struktura a funkce nukleových kyselin.
17. Struktura prokaryotických a eukaryotických genomů.
18. Regulace genové exprese.
19. Proteomické výzkumné metody.
20. Metody strukturní a funkční genomiky.

Doporučená literatura:

- VODRÁŽKA, Zdeněk. 1996. Biochemie. 2. vyd. Praha: Academia, 134 s. ISBN 80-200-0600-1.
- KLOUDA, Pavel. 2005. Základy biochemie. 2. vyd. Ostrava: Pavel Klouda, 143 s. ISBN 80-86369-11-0.
- VOET, Donald; VOETOVÁ, Judith. 1995. Biochemie. Victoria publishing, 1325 s. ISBN 80-85605-44-9.
- ZEHNÁLEK, Josef. 2007. Biochemie 2. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 200 s. ISBN 978-80-7157-716-4
- NELSON, David L.; COX, Michael M. 2017. Lehninger principles of biochemistry. New York: W.H. Freeman Macmillan learning, 1172 s. ISBN 978-1-4641-2611-6.
- ŠMARDA, Jan a kol. 2005. Metody molekulární biologie. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 188 s. ISBN 80-210-3841-1.
- SLABÝ, Ondřej. 2015. Molekulární medicína. Praha: Galén, 598 s. ISBN 978-80-7492-121-6.
- ALBERTS, Bruce; HEALD, Rebecca; JOHNSON, Alexander. 2022. Molecular Biology of the Cell Seventh Edition. Printed in Canada: W. W. Norton & Company, 1552 s. ISBN 978-0-393-42708-0.
- ALBERTS, Bruce a kol. 1998. Základy buněčné biologie: úvod do molekulární biologie buňky. Ústí nad Labem: Espero Publishing, 630 s. ISBN 80-902906-0-4.
- LODISH, Harvey F.; BERK, Arnold; KRIEGER, Monty; BRETSCHER, Anthony; PLOEGH, Hidde Lolke; YAFFE, Michael B.; AMON, Angelika. 2021. Molecular cell biology. New York: Macmillan International higher education, 1184 s. ISBN 978-1-319-36548-6.
- SNUSTAD, D P; SIMMONS, M J. 2009. Genetika. Brno: Nakladatelství Masarykovy univerzity, 894 s. ISBN 978-80-210-4852-2.
- BROWN, Terry A. 2023. Genomes 5. Boca Raton, Florida, USA: CRC Press/Taylor & Francis Group, 548 s. ISBN 978-0-367-67407-6.
- Principles of gene manipulation and genomics. 2006. 7. vyd. Malden: Blackwell, 644 s. ISBN 1-4051-3544-1.

OCHRANA POLNÍCH A ZAHRADNÍCH PLODIN

(Program Rostlinolékařství)

1. Příčiny a původci chorob rostlin.
2. Obranné mechanismy rostlin proti chorobám a škůdcům.
3. Rezistence hostitele a virulence patogena.
4. Podmínky vzniku epidemií chorob rostlin a gradací škůdců.
5. Zásady strategie ochrany proti chorobám a škůdcům rostlin (chemická a nechemická ochrana).
6. Diagnostické metody ve fytopatologii.
7. Choroby obilnin a ochrana proti nim.
8. Choroby luskovin a ochrana proti nim.
9. Choroby jetelovin a píceň trav a ochrana proti nim.
10. Choroby okopanin a ochrana proti nim.
11. Choroby olejnin a technických plodin a ochrana proti nim.
12. Choroby jádrovin a peckovin a ochrana proti nim.
13. Choroby révy vinné, drobného ovoce a hlavních zelenin a ochrana proti nim.
14. Prognóza a signalizace chorob a škůdců rostlin.
15. Biologická regulace živočišných škůdců a chorob rostlin.
16. Užitečné organismy v ochraně rostlin před živočišnými škůdci.
17. Zemědělsky významní roztoči.
18. Zemědělsky významní háďátka.
19. Zemědělsky významní motýli.
20. Zemědělsky významní brouci.
21. Škůdci obilnin a ochrana proti nim.
22. Škůdci okopanin a ochrana proti nim.
23. Škůdci luskovin a ochrana proti nim.
24. Škůdci olejnin a technických plodin a ochrana proti nim.
25. Škůdci jetelovin a píceň trav a ochrana proti nim.
26. Škůdci ovocných dřevin a révy vinné a ochrana proti nim.
27. Škůdci drobného ovoce a ochrana proti nim.
28. Škůdci zeleniny a ochrana proti nim.
29. Škůdci skladištních zásob a ochrana proti nim.
30. Základní skupiny pesticidů a jejich použití.

ROSTLINNÁ VÝROBA

(Program Fytotechnika)

1. Půdní fond v ČR, jeho struktura, využívání zemědělské půdy.
2. Vegetační faktory, teplo, světlo, voda, vzduch, jejich funkce, regulace a využití.
3. Produkční faktory a jejich využívání při pěstování polních plodin (faktory výnos určující, limitující a redukující).
4. Půdní úrodnost a možnosti jejího zvyšování, bonitace zemědělských půd (BPEJ).
5. Rajonizace rostlinné produkce, rozdělení území ČR do výrobních oblastí, méně příznivé oblasti (LFA), jejich význam při vstupu do EU.
6. Osevní postup, osevní sled, stavba osevního postupu, jeho význam, funkce a postavení v současné zemědělské výrobě. Význam jednotlivých skupin plodin v osevním postupu. Hlediska při střídání plodin.
7. Půdní únava, snášenlivost plodin, půdní dospělost. Meziplodiny, jejich význam a využití.
8. Základní zpracování půdy, podmínka, orba, prohlubování ornice (úkoly, provedení, hodnocení kvality).
9. Předseťové zpracování půdy – příprava seťového lůžka a kultivace půdy za vegetace.
10. Minimalizační technologie zpracování půdy – možnosti uplatnění, význam, důsledky.
11. Biologie plevelů, charakteristika a škodlivost hlavních plevelných druhů. Metody regulace zaplevelení.
12. Agrotechnické způsoby regulace společenstev plevelů, preventivní opatření proti zaplevelení půdy.
13. Zásady použití herbicidů, podmínky jejich efektivního využití.
14. Základní charakteristika a rozdíly způsobů hospodaření konvenčního, integrovaného a ekologického. Precizní zemědělství.
15. Trvalá udržitelnost hospodaření na půdě – charakteristika a dimenze.
16. Koncepce a cíle pěstování rostlin v ČR, využití rostlinné produkce.
17. Růst a vývoj porostů polních plodin, kritéria sledování, využití v regulaci porostů.
18. Tvorba výnosu polních plodin, biologický a hospodářský výnos, struktura hospodářského výnosu a jeho regulace.
19. Rajonizace rostlinné výroby, zóny vhodnosti pěstování polních plodin.
20. Odrůda a typy odrůd.
21. Šlechtění různých typů odrůd.
22. Obecné schéma šlechtění a výchozí materiál pro šlechtění.
23. Tvorba genetické variability.
24. Udržování a reprodukce odrůd.
25. Vlastnosti osiva a sadby, úprava osiva a sadby.
26. Zvyšování a využívání výnosového potenciálu polních plodin.
27. Obecné zásady zakládání a řízení porostů polních plodin.
28. Hlavní skupiny polních plodin (hospodářský význam, agrobiologická charakteristika, požadavky na prostředí, tvorba výnosu, kvalita produkce, skupiny odrůd, technologie pěstování a sklizeň, posklizňová úprava, agrotechnika množitelských ploch, marketing).
29. Ostatní (maloobjemové) polní plodiny – význam, požadavky na prostředí, technologie pěstování, sklizeň a posklizňová úprava.
30. Alternativní využití rostlinné produkce, fytoenergetika.

Doporučená literatura:

Agroekologie

STŘEDOVÁ, Hana; VAVROUCHOVÁ, Hana. 2018. *Úvod do environmentální bezpečnosti a ekosystémových služeb*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 60 s. ISBN 978-80-7509-614-2.

VANDERMEER, J., PERFECTO, I. *Ecological Complexity and Agroecology*, London: Taylor & Francis. 2018, ISBN 9781138231979

Agrochemie a výživa rostlin

RYANT, P., RICHTER, R., HLUŠEK, J., FRYŠČÁKOVÁ, E. *Multimediální učební texty z výživy rostlin*. [online]. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2003 URL:

http://web2.mendelu.cz/af_221_multitext/vyziva_rostlin.

Agrometeorologie

ŽALUD, Zdeněk. 2015. *Bioklimatologie*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 167 s. ISBN 978-80-7509-189-5.

ŽALUD, Zdeněk a kol. 2022. Aplikovaná agrometeorologie, Mendelova univerzita v Brně, 155 s. online: 978-80-7509-836-8, <https://doi.mendelu.cz/pdfs/doi/9900/02/1600.pdf>
TOLASZ, Radim a kol. 2007. Atlas podnebí Česka = Climate atlas of Czechia. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 255 s. ISBN 978-80-244-1626-7. (publikace staršího data: klimatický atlas vychází 1x cca za 40 let)
MAREK V. MICHAL a kol. 2022. Klimatická změna - příčiny, dopady a adaptace, Academia, 365 s. 978-80-200-3362-8
ŽALUD, Zdeněk, TRNKA Miroslav, HLAVINKA, Petr. 2020. Zemědělské sucho v České republice - vývoj, dopady a adaptace. 120 s, Praha: Agrární komora České republiky, ISBN 978-80-88351-02-3 Online: <https://www.intersucho.cz/userfiles/file/ZemedelskeSucho.pdf>

Anorganická chemie

KLIKORKA, J., VOTINSKÝ, J., HÁJEK B. *Obecná a anorganická chemie*. 2., nezm. vyd. Praha: SNTL, 1989.
HOUSECROFT, C.E., SHARPE, A.G. *Anorganická chemie*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2014, ISBN 978-80-7080-872-6
VACÍK, J. *Obecná chemie*. Praha: SPN, 1986.
GREENWOOD, N. N., EARNSHAW, A. *Chemistry Of The Elements*. New Delhi: Elsevier, 2024. ISBN 8131269132.

Aplikace výpočetní techniky v zemědělství

Mildorf T., Charvat K. jr. (Eds.), 2012: ICT for Agriculture, Rural Development and Environment. Prague: Czech Centre for Science and Society. 335 p. ISBN 978-80-905151-0-9.
Rybička J., Talandová P., 2010: Informatika pro ekonomy. 1. vydání, Alfa. 252 stran. ISBN 978-80-87197-24-0.
Zemědělské informační systémy a software (<https://moodle.mendelu.cz/course/view.php?id=467>)
Odborné a vědecké časopisy, stránky organizací (např. časopis Computers and Electronics in Agriculture; efita.net – European Federation for Information Technology in Agriculture, Food and the Environment; csita.cz – Czech Society for Information Technology in Agriculture).

Entomologie

HÄNI F. J., SCHWARZ A., POPOW G., REINHARD H., VOEGELI U., 2023: *Ochrana polních plodin v udržitelném zemědělství*. Biocont Laboratory, Brno, 472 s.
HLUCHÝ M., ACKERMANN P., ZACHARDA M., LAŠTŮVKA Z., BAGAR M., JETMAROVÁ E. & VANEK G., 2021: *Ochrana ovocných dřevin a révy v ekologické a integrované produkci*. Biocont Laboratory, Brno, 597 s.
KOCOUREK F. a kol., 2015: *Integrovaná ochrana ovocných plodin*. Profipress, Praha, 320 s.
KOCOUREK F. a kol., 2022: *Integrovaná ochrana zeleniny*. Profipress, Praha, 415 s.
HLUCHÝ M., ACKERMANN P., ZACHARDA M., LAŠTŮVKA Z., BAGAR M., JETMAROVÁ E. & VANEK G., 2021: *Ochrana ovocných dřevin a révy vinné v ekologické produkci*. Biocont Laboratory, Brno, 597 s.
TALICH P., ŘEHÁK V. & KOCOUREK F. (eds), 2013: *Metodická příručka integrované ochrany rostlin proti chorobám a škůdcům. Polní plodiny*. Česká spol. rostlinolékařská, Praha, 362 s.

Fytopatologie

HÄNI, Fritz J., SCHWARZ Andreas, POPOW Gabriel, REINHARD Hans, VOEGELI A Ueli. *Ochrana polních plodin v udržitelném zemědělství*. Biocont. 2023. 472 s. ISBN: 978-80-904254-4-6
POKORNÝ, Radovan a Jana VÍCHOVÁ. *Základy obecné fytopatologie*. Mendelova univerzita v Brně, 2015, 57 s. ISBN 978-80-7509-358-5
KOCOUREK, František a kol. *Integrovaná ochrana zeleniny*. Praha, Profi Press, 2022. 415 s. ISBN: 978-80-88306-24-5
KOCOUREK, František a kol. *Integrovaná ochrana ovocných plodin*. Praha, Profi Press, 2015. 318 s. ISBN: 978-80-86726-72-4

Genetika

Bednář, J., Kuciel, J., Vyhnánek, T., Genetika. Skriptum ES MZLU Brno, 2005.
Snustad, D.P., Simmons, M.J.: Genetika. MuniPress, 2009.
Vyhnánek, T., Ježíšková, I., Genetika - návody do cvičení. Skriptum MZLU Brno, 2005.

Herbologie

DVOŘÁK, Jiří a SMUTNÝ, Vladimír. *Herbologie - Integrovaná ochrana proti polním plevelům*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. ISBN 80-7157-732-4.
SOUKUP, Josef. 2018. *Biologie a regulace plevelů*. 1. vyd. České Budějovice: Kurent, s.r.o., 359 s. ISBN 978-80-87111-71-0.

Hydromeliorace

Kozlovsky Dufková, J., 2009. Závlahy a odvodnění. MZLU v Brně, 114 s. ISBN: 978-80-7375-335-1.

Chov a výživa hospodářských zvířat

MÁCHAL, Ladislav. Chov zvířat I - Chov hospodářských zvířat. V Brně: Mendelova univerzita, 2011. ISBN 978-80-7375-553-9.
ZEMAN, Ladislav. Výživa a krmení hospodářských zvířat. Praha: Profi Press, c2006. ISBN 80-86726-17-7.

Mechanizace rostlinné výroby

HŮLA, Josef a PROCHÁZKOVÁ, Blanka. Minimalizace zpracování půdy. Praha: Profi Press, 2008. ISBN 978-80-86726-28-1.

NEUBAUER, Karel. Stroje pro rostlinnou výrobu. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1989. ISBN 80-209-0075-6.

Obecná produkce rostlinná

KŘEN, Jan; NEUDERT, Lubomír; PROCHÁZKOVÁ, Blanka; SMUTNÝ, Vladimír. 2015. Obecná produkce rostlinná - 1. část. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 145 s. ISBN 978-80-7509-325-7.

KŘEN, Jan; NEUDERT, Lubomír; PROCHÁZKOVÁ, Blanka; SMUTNÝ, Vladimír; HŮLA, Josef. 2015. Obecná produkce rostlinná - 2. část: zpracování půdy, herbologie. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 150 s. ISBN 978-80-7509-327-1.

Odrůdy, osivo a sadba

HOUBA, M., HOSNEDL, V. Osivo a sadba. Ing. Martin Sedláček, 2002

SMUTNÁ P., HOLKOVÁ L. Šlechtění rostlin a semenářství – návody do cvičení. Skripta Mendelu, 2014

Platná legislativa týkající se produkce osiva a sadby zemědělských rostlin

Organická chemie

MCMURRY, John. 2015. *Organická chemie*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIAM. Překlady vysokoškolských učebnic, svazek 5. ISBN 978-80-214-4769-1.

Pěstování okopanin a speciálních plodin

KOVAŘÍK, Michal (ed.). *Český chmel 2023*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2023. ISBN 978-80-7434-701-6.

JŮZL, Miroslav a ELZNER, Petr. *Pěstování okopanin*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-196-3.

SDO - řepka olejka ozimá, len setý olejný, PO - hořčice bílá, mák setý, kmín kořený Brno: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Národní odrůdový úřad, [2024]. Dostupné také z: <https://mze.gov.cz/public/portal/ukzuz/odrudy/seznam-doporucenych-odrud/2024/publikace-2/olejniny>.

Pěstování technických plodin

BARANYK, Petr a kol. 2010. Olejniný. 1. vyd. Praha: Profi Press, 206 s. ISBN 978-80-86726-38-0.

STŘEDA, Tomáš; STRAŠIL, Zdeněk. 2014. Pěstování rostlin pro nepotravinářské účely: speciální část. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 94 s. ISBN 978-80-7509-005-8.

Pěstování zrnin

ZIMOLKA, Josef a kol. 2006. Ječmen - formy a užitkové směry v České republice. 1. vyd. Praha: Profi Press, 200 s. ISBN 80-86726-18-5.

ZIMOLKA, Josef a kol. 2005. Pšenice: pěstování, hodnocení a užití zrna. 1. vyd. Praha: Profi Press, 179 s. ISBN 80-86726-09-6.

ZIMOLKA, Josef a kol. 2008. Kukuřice - hlavní a alternativní užitkové směry. 1. vyd. Praha: Profi Press s.r.o., 300 s. ISBN 978-80-86726-31-1.

HOUBA, Miroslav; HOCHMAN, Miroslav; HOSNEDL, Václav a kol. 2009. Luskoviny: pěstování a užití. 1. vyd. České Budějovice: Kurent, 133 s. ISBN 978-80-87111-19-2.

PAZDERŮ, Kateřina. 2010. Pěstování rostlin: Obilniny - cvičení.

http://etext.czu.cz/php/skripta/skriptum.php?titul_key=81.

Podniková ekonomika

KISLINGEROVÁ, Eva; SYNEK, Miroslav. 2015. Podniková ekonomika. 6., přepracované a doplněné vydání. Praha: C.H. Beck, 526 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

MARTINOVIČOVÁ, Dana; KONEČNÝ, Miloš; VAVŘINA, Jan. 2019. Úvod do podnikové ekonomiky. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 224 s. ISBN 978-80-271-2034-5.

VÁCHAL, Jan; VOCHOZKA, Marek a kol. 2013. Podnikové řízení. 1. vyd. Praha: Grada, 685 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.

VEBER, Jaromír; SRPOVÁ, Jitka a kol. 2012. Podnikání malé a střední firmy. 3. vyd. Praha: Grada, 332 s. Expert. ISBN 978-80-247-4520-6.

EBERT, Roland; GRIFFIN, Ricky. 2017. Business Essentials. 11th Edition. Boston: Pearson, 696 s. ISBN 978-1-292-15224-0.

Pozemkové úpravy a protierozní ochrana půdy

Pozemkové úpravy v České republice. Praha, 2011. ISBN 80-903482-8-9.

PODHRÁZSKÁ, Jana; BEDNÁŘ, Marek; DOSTÁL, Tomáš; DUMBROVSKÝ, Miroslav; HANEL, Martin et al. *Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika*. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2024. ISBN 978-80-88664-00-0.

HOLÝ, Miloš. *Eroze a životní prostředí*. Praha: ČVUT, 1994. ISBN 80-01-01078-3.

Pozemkové úpravy "krok za krokem". Praha: Ministerstvo zemědělství, 2015. ISBN 978-80-7434-228-8.

Pícninářství

HEJDUK, S., Pícninářství a Pícninářství II (dostupné na:

http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/)

SKLÁDANKA, J. a kol.: Pícninářství. Mendelova univerzita v Brně, 368 s. ISBN: 978-80-7509-111-6

Půdoznalství

VLČEK, Vítězslav, Lubica POSPÍŠILOVÁ, Jana ŠIMEČKOVÁ, Helena DVOŘÁČKOVÁ and Jiří JANDÁK. 2020. Půdoznalství. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7509-738-5.

Výroba a využití organických hnojiv

Škarpa P. (2015). Organická hnojiva stájová. Multimediální učební texty, MENDELU https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=1073

Škarpa P. (2015). Organická hnojiva ostatní. Multimediální učební texty, MENDELU https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=1533

Zelinářství a ovocnictví

Petříková, Hlušek a kol.: Zelenina, pěstování, výživa, ochrana a ekonomika, Profi Press, Praha 2012, ISBN 978-80-86726-50-2

BLAŽEK, Jan. 2001. Pěstujeme jabloně. Praha: Brázda, 255 s. ISBN 80-209-0294-5.

Zemědělská legislativa

Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon 254/2001 Sb., o vodách

Zákon 449/2001 Sb., o myslivosti

Zemědělské dotace a evidence

Aktuální informace k dotační podpoře zemědělství na webových stránkách www.mze.cz a www.szif.cz.

RYBÁŘSTVÍ A HYDROBIOLOGIE

(Program Rybářství a hydrobiologie)

1. Základní fyzikálně-chemické vlastnosti vody, teplota vody, stratifikace teploty, sezónní cyklus termiky, pH.
2. vody, obsah rozpuštěného kyslíku.
3. Stanovení a význam organických látek, dusík a fosfor ve vodních ekosystémech.
4. Chemické látky používané v rybářství k optimalizaci vodního prostředí, znečištění vod produkčním rybářstvím.
5. Jakost vod a její klasifikace.
6. Toxicita látek ve vodním prostředí a testy toxicity na organizmech vodního prostředí.
7. Primární producenti ve vodním prostředí.
8. Význam a využití sinic, řas a vodních makrofyt a jejich omezování.
9. Základní ekologické pojmy.
10. Vodní fauna – biologie a ekologie vybraných skupin bezobratlých, kteří se vyskytují na našem území.
11. Ekologie stojatých a tekoucích vod.
12. Aplikovaná hydrobiologie – vliv člověka na vodní ekosystémy.
13. Základy biologie ryb.
14. Základy ekologie ryb.
15. Základy systematiky ryb.
16. Produkce ryb v ČR, struktura produkce, druhy chovaných ryb a systémy chovu.
17. Přirozená produkce, ovlivnění její výše.
18. Reprodukce ryb, jejich plodnost a způsoby výtěru.
19. Chov ryb v rybnících a speciálních zařízeních.
20. Využití produkovaných ryb, jejich potřeba, kvalita rybího masa.
21. Výkon rybářského práva, rybářské revíry, rybolovná technika.

Doporučená literatura:

- Adámek, Z., Helešic, J., Maršálek, B., Rulík, M., 2008: Aplikovaná hydrobiologie. VÚRH JU Vodňany, 256 pp.
- Heteša, J., Sukop, I., 1994: Ekologie vodního prostředí. Skriptum VŠZ, Brno, 131 pp.
- Spurný, P., Mareš, J., Kopp, R., Řezníčková, P., 2015: Hydrobiologie a rybářství. MENDELU, Brno, 244 s.
- Ličko, B., Mrňa, D., Podlesný, M. (eds.), 2013: Příručka pro rybářské hospodáře. ČRS, 512 s.

TECHNICKÉ ZNALECTVÍ A OCEŇOVÁNÍ

(Program Technické znalectví a oceňování v prezenční a kombinované formě)

1. Mechanika tuhých těles, síla, moment síly, Newtonovy zákony, práce, výkon, účinnost.
2. Statika, těžiště tělesa, druhy podpor, způsob uložení tělesa, tření smykové, tření čepové, odpor proti valení.
3. Kinematika, rychlost a zrychlení translačního a rotačního pohybu, harmonický pohyb.
4. Dynamika, dynamika hmotného bodu, volný pád, posuvný a rotační pohyb hmotných těles, odstředivá síla, setrvačnický, ráz těles.
5. Hydrostatika, viskozita kapalin, tlak v kapalině, Pascalův zákon, Archimédův zákon.
6. Hydrodynamika, proudění kapalin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice, Reynoldsovo číslo, ztráty při proudění kapalin, vodní ráz, podobnostní kritéria.
7. Lopatkové hydraulické stroje, vodní turbíny, hydraulická čerpadla, hydraulické spojky, hydraulické měniče, hydraulická podobnost.
8. Termomechanika, skupenská tepla, stav látek, stavové veličiny, energetické veličiny, plyny, páry, vlhký vzduch, proudění plynů a par, sdílení tepla.
9. Paliva a spalování, měření teplot.
10. Pevnost a pružnost, izotropie, Hookův zákon, tah, tlak, smyk, ohyb, krut, vzpěr, tlakové nádoby, statické – cyklické – rázové namáhání.
11. Základy elektrotechniky a elektroniky, zdroje elektrické energie, elektrické stroje, automatizace, robotizace.
12. Strojní součásti spojovací, rozebíratelné a nerozebíratelné spoje.
13. Strojní součásti k přenosu točivého momentu.
14. Strojní součásti k převádění točivého momentu – ozubená soukolí, třecí převody, řetězové převody.
15. Strojní součásti silové, závaží, pružiny, setrvačníky.
16. Potrubí, armatury, příslušenství.
17. Koroze a ochrana proti korozi, mazání, maziva.
18. Utěsňování strojních součástí a spojů.
19. Výkon činnosti znalců, znaleckých kanceláří a znaleckých ústavů.
20. Znalecký posudek, forma, náležitosti, znalecké obory, výkon státní správy nad znaleckou činností.
21. Výkon činnosti odhadců ceny majetku, výkon činnosti likvidátorů pojistných událostí.
22. Základní terminologie oceňování majetku, rozdělení - kategorie majetku, druhy cen, amortizace, technická hodnota.
23. Metodologie oceňování movitých věcí, specifika oceňování strojů a motorových vozidel
24. Metodologie oceňování nemovitých věcí, podklady.
25. Pozemková evidence a Katastr nemovitostí ČR ve vztahu k oceňování nemovitých věcí.
26. Oceňování stavebních pozemků, zemědělských pozemků, lesních pozemků, porostů.
27. Oceňování stavebních objektů.
28. Oceňování jednotek, věcných břemen a nemovitostí zatížených věcným břemenem.
29. Stavební materiály a konstrukce.
30. Technická zařízení budov a přípojky inženýrských sítí.

Doporučená literatura:

ČERNOCH, S. (1968) *Strojně technická příručka, 12. přepracované vydání. Svazek 1*, s. 1183, Svazek 2. SNTL, Praha. ISBN: 04-224-68-05/2

BRADÁČ, A. et al. (2021) *Soudní znalectví ve vybraných technických a ekonomických oborech po 1. 1. 2021*. CERM, s.r.o., Brno. s. 323. ISBN 978-80-7623-061-3

KLEDUS, R. et al. (2022) *Znalecký standard č. I/2022 Oceňování silničních a zvláštních vozidel*. ÚSI VUT, Brno. s. 210

Zákon č. 254/2019 Sb., o znalcích, znaleckých kancelářích a znaleckých ústavech

Vyhláška č. 503/2020 Sb., o výkonu znalecké činnosti

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, v aktuálním znění Zákona č. 237/2020 Sb.

Vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), v aktuálním znění

TECHNOLOGIE POTRAVIN

(Program Potravinářství a výživa člověka)

1. Maso ve výživě člověka, složení a vlastnosti masa, spotřeba.
2. Nákup a zpeněžování jatečných zvířat. Zásady přepravy zvířat.
3. Jatečnictví. JUT – vepřové, hovězí. Bourání masa pro výsek a výrobu.
4. Masná výroba, sortiment masných výrobků, senzorické a analytické hodnocení jakosti.
5. Postmortální procesy v mase, zrání, jakostní vady masa.
6. Složení a vlastnosti mléka. Mléko ve výživě člověka.
7. Hygiena získávání, svoz a nákup mléka.
8. Základní mlékárenské ošetření; legislativní požadavky na syrové mléko.
9. Technologie výroby mléka, smetany, másla a podmáslí.
10. Technologie výroby a rozdělení sýrů.
11. Technologie výroby kysaných mléčných výrobků, čisté mlékařské kultury. Sušené, zahuštěné a mražené mléčné výrobky – technologie výroby, legislativní požadavky, sortiment.
12. Drůbež – nákup, technologické operace, hodnocení jakosti.
13. Vejce – význam ve výživě, nákup, hodnocení jakosti, průmyslové zpracování.
14. Ryby – potravinářsky významné druhy, význam ryb ve výživě člověka, hodnocení jakosti.
15. Med a včelí produkty.
16. Jakost rostlinných produktů, faktory a vlivy působící na jejich kvalitu. Produkce obilovin a jejich použití.
17. Anatomická stavba a chemické složení obilného zrna. Význam jednotlivých složek ve zpracovatelských technologiích.
18. Vlastnosti obilné masy, samozahřívání, skladištní škůdci. Skladování obilí, úprava zrna před uskladněním, obilní skladiště, kontrola skladovaného obilí.
19. Mlynářství. Čištění a mletí obilí. Příprava obchodních mouk.
20. Charakteristika chlebových obilovin pšenice a žita. Suroviny v pekárenské výrobě. Výroba chleba a pečiva.
21. Suroviny k výrobě těstovin, výroba těstovin.
22. Ječmen jako základní surovina pro výrobu sladu, morfologie a anatomie ječného zrna, chemické složení, kritéria sladovnické hodnoty, výroba sladu.
23. Suroviny k výrobě piva. Výroba piva.
24. Luskoviny a výrobky z nich, jejich jakost a úprava.
25. Olejiny. Přehled hlavních druhů olejnin, výroba oleje.
26. Anatomická stavba a chemické složení bramborové hlízy. Požadavky na jakost. Skladování brambor. Výroba škrobu a lihu z brambor.
27. Anatomická stavba a chemické složení cukrovky, kritéria technologické jakosti.
28. Technologie výroby cukru.
29. Výrobky z brambor – technologie výroby a hodnocení jejich kvality.
30. Výroba čokoládových a nečokoládových cukrovinek.

Doporučená literatura:

GAJDŮŠEK, Stanislav. 2003. *Laktologie*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 78 s. ISBN 80-7157-657-3.

SAMKOVÁ, Eva a kol. 2012. *Mléko: produkce a kvalita = Milk: production and quality* : vědecká monografie. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 240 s. ISBN 978-80-7394-383-7.

ŠUSTOVÁ, Květoslava; SÝKORA, Vladimír. 2013. *Mlékárenské technologie*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 223 s. ISBN 978-80-7375-704-5.

ŠUSTOVÁ, Květoslava. 2015. *Mlékárenské technologie: (návodů do cvičení)*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 124 s. ISBN 978-80-7509-248-9.

GAJDŮŠEK, Stanislav; KLÍČNÍK, Vladimír. 1993. *Mlékařství*. 2. vyd. Brno: VŠZ, 128 s. ISBN 80-7157-073-7.

GAJDŮŠEK, Stanislav. 1997. *Mlékařství II: (cvičení)*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 84 s. ISBN 80-7157-278-0.

Odkazy na e-learning

http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/ (Technologie cereálií I – Výroba chleba a běžného pečiva, Technologie cereálií II – Výroba jemného a trvanlivého pečiva, Technologie výroby cukru, Technologie výroby lihu a destilátů, Technologie výroby sladu a piva, Technologie zpracování brambor a výroba škrobu)

INGR, Ivo. 2003. *Produkce a zpracování masa*. Vyd. 1., Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 202 s. ISBN 80-7157-719-7.

SIMEONOVÁ, Jana. 2013. *Technologie drůbeže, vajec a minoritních živočišných produktů*. Vyd. 2., nezměn. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. ISBN 978-80-7375-891-2.

UDRŽITELNÁ ROSTLINNÁ A ŽIVOČIŠNÁ PRODUKCE

(Program Profesní zemědělství)

1. Počasí a podnebí, změna klimatu v podmínkách ČR.
2. Půda a půdní fond v ČR, jeho kvalita a využívání zemědělské půdy, půdní úrodnost.
3. Eroze půdy a možnosti protierozní ochrany.
4. Vegetační a produkční faktory v rostlinné produkci, rajonizace rostlinné produkce.
5. Střídání plodin, meziplodiny, jejich význam a využití.
6. Zpracování půdy – tradiční a půdoochranné technologie (principy, využití).
7. Trvalá udržitelnost hospodaření na půdě – charakteristika a dimenze.
8. Koncepce a cíle pěstování rostlin v ČR, využití rostlinné produkce.
9. Technologie pěstování hlavních plodin v ČR (obilniny, luskoviny, olejniny a okopaniny).
10. Udržování a reprodukce odrůd. Vlastnosti osiva a sadby, úprava osiva a sadby.
11. Biologie plevelů, způsoby regulace zaplevelení.
12. Choroby polních plodin a jejich regulace.
13. Škůdci polních plodin a jejich regulace.
14. Pěstování jetelovin a jetelovínotrav na orné půdě.
15. Hospodaření na trvalých travních porostech (louky a pastviny).
16. Výživa rostlin (principy), minerální a organická hnojiva.
17. Zásady a technologie hnojení hlavních polních plodin.
18. Zemědělská technika v rostlinné a živočišné produkci.
19. Kvalita a zpracování rostlinných produktů.
20. Technologie potravin živočišného původu.
21. Výživa zvířat (principy).
22. Krmiva a technika krmení hlavních druhů hospodářských zvířat.
23. Chov přežvýkavců (mléčná a masná užitkovost skotu, ovcí a koz).
24. Chov prasat (hlavní zásady, plemena).
25. Chov drůbeže zaměřený na produkci konzumních vajec a na produkci masa.
26. Biotechnika reprodukce hospodářských zvířat.
27. Zoohygiena a veterinární péče.
28. Zemědělské dotace a evidence (LPIS).
29. Legislativa v zemědělství (hospodaření v oblastech s různými omezeními).
30. Ekonomika v zemědělském podniku.

Doporučená literatura:

APLIKOVANÁ AGROMETEOROLOGIE

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

ŽALUD, Z a kol. 2022. Aplikovaná agrometeorologie, Mendelova univerzita v Brně, 155 s. online: 978-80-7509-836-8, <https://doi.mendelu.cz/pdfs/doi/9900/02/1600.pdf>

BOTANIKA A FYZIOLOGIE ROSTLIN

Ing. Petr Kalousek, Ph.D.

PROCHÁZKA, S. a kol. 2007. Botanika: morfologie a fyziologie rostlin. 3. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 242 s. ISBN 978-80-7375-125-8.

NOVÁK, J., SKALICKÝ, M. 2017. Botanika: cytologie, histologie, organologie a systematika. Praha: Powerprint. 344 s. ISBN 978-80-7568-036-5.

PROCHÁZKA, S., MACHÁČKOVÁ, I., KREKULE, J., ŠEBÁNEK, J. a kol. 2003. Fyziologie rostlin. Praha: Academia, 484 s. 80-7041-542-8.

CHOROBY POLNÍCH PLODIN A JEJICH REGULACE

Ing. Barbora Jílková, Ph.D.

POKORNÝ R., VÍCHOVÁ J., 2015: Základy obecné fytopatologie. Mendelova univerzita v Brně.

HRUDOVÁ E., POKORNÝ R., VÍCHOVÁ J., 2006: Integrovaná ochrana rostlin. Skriptum.

KAZDA J., MIKULKA J., PROKINOVÁ E., 2010: Encyklopedie ochrany rostlin. ProfiPress.
VÍCHOVÁ, J. Choroby obilnin a luskovin. [online]. 2022. https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/
VÍCHOVÁ, J. Choroby okopanin, olejnin a technických plodin. [online]. 2022.
https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/
VÍCHOVÁ, J. Fytopatologie - cvičení. [online]. 2022. https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/

CHOV PRASAT, VODNÍ A HRABAVÉ DRŮBEŽE

doc. Ing. Martina Lichovnicková, Ph.D.

LICHOVNÍKOVÁ, M. Základy chovu kura domácího, e-learning,
https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=2388

ČECHOVÁ, M. a kol. Chov prasat, e-learning,
https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=459

CHOV SKOTU, OVCÍ A KOZ

Ing. Milan Večeřa, Ph.D.

MÁCHAL, Ladislav. 2011. Chov zvířat I - Chov hospodářských zvířat. Mendelova univerzita v Brně, 237 s. ISBN 978-80-7375-553-9.

MIKŠÍK, Jaroslav a ŽIŽLAVSKÝ, Jiří. 2005. Chov skotu. Mendelova univerzita v Brně, 162 s., ISBN 80-7157-883-5.

INSEMINACE HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

prof. Ing. Ladislav Máchal, DrSc.

MÁCHAL, L. a kol. 2011. Chov zvířat I - Chov hospodářských zvířat. Vyd. 1. Mendelova univerzita, 2011. 237 s.

KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

prof. MVDr. Leoš Pavlata, Ph.D.

ZEMAN, Ladislav; DOLEŽAL, Petr; KOPŘIVA, Antonín; MRKVICOVÁ, Eva; PROCHÁZKOVÁ, Jiřina; RYANT, Pavel; SKLÁDANKA, Jiří; STRAKOVÁ, Eva; SUCHÝ, Pavel; VESELÝ, Pavel; ZELENKA, Jiří. 2006. *Výživa a krmení hospodářských zvířat*. 1. vyd. Praha: Profi Press, s.r.o., 360 s. ISBN 80-86726-17-7.

ZELENKA J. Základy výživy přežvýkavců. 2015, [online]. URL:
https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=986

KVALITA A ZPRACOVÁNÍ ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ

prof. Dr. Ing. Luděk Hřivna

KUČEROVÁ, J., PELIKÁN, M., HŘIVNA, L. *Zpracování a zbožíznalství rostlinných produktů*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007. 122 s. ISBN 978-80-7375-088-6.

e-learningové podpory:

http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/

Technologie cereálií I – Výroba chleba a běžného pečiva

Technologie cereálií II – Výroba jemného a trvanlivého pečiva

Technologie výroby cukru

Technologie výroby lihu a destilátů

Technologie výroby sladu a piva

Technologie zpracování brambor a výroba škrobu

OBECNÁ ZOOTECHNIKA A REPRODUKCE

Ing. Zuzana Rečková, Ph.D.

MÁCHAL, L. a kol. 2011. Chov zvířat I. MENDELU v Brně, ISBN 978-80-7375-553-9.

BURDYCH, V., KOČMÁNEK, J. 2021. Reprodukce skotu. Hradištko: Družstvo pro kontrolu užítkovosti v ČR, ISBN 978-80-11-01407-0.

PĚSTOVÁNÍ OBIILNIN A LUSKOVIN

doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.

ZIMOLKA J. a kol. 2006. Ječmen - formy a užitkové směry v České republice. 1. vyd. Praha: Profi Press, 200 s. ISBN 80-86726-18-5.

ZIMOLKA J. a kol. 2005. Pšenice: pěstování, hodnocení a užití zrna. 1. vyd. Praha: Profi Press, 179 s. ISBN 80-86726-09-6.

ZIMOLKA J. a kol. 2008. Kukuřice - hlavní a alternativní užitkové směry. 1. vyd. Praha: Profi Press s.r.o., 300 s. ISBN 978-80-86726-31-1.

HOUBA M., HOCHMAN M., HOSNEDL V. a kol. 2009. Luskoviny: pěstování a užití. 1. vyd. České Budějovice: Kurent, 133 s. ISBN 978-80-87111-19-2.

PULKRÁBEK J., CAPOUCHOVÁ I.: Speciální fytotechnika. Dostupné z: <https://agrobiologie.cz/SMEP3/Fytotechnika/fyto/php/skripta/index.html>

PĚSTOVÁNÍ OLEJNIN A OKOPANIN

doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.

JÚZL M., ELZNER P., 2014: Pěstování okopanin. 1. vyd., Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7509-196-3. Dostupné z: https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty/files/23/23-pestovani_okopanin_-_juzl_elzner.pdf

PROCHÁZKA P. a kol., 2023: Sója luštinatá. Agrární komora ČR. ISBN - 978-80-88351-27-6. Dostupné z: <https://cpz.czu.cz/dl/125157?lang=cs>

ZIMOLKA J. a kol., 2008: *Speciální produkce rostlinná*. Brno: MZLU v Brně, 245 s. ISBN 978-80-7375-230-9.

BARANYK P., FÁBRY A. a kol., 2007: *Řepka: pěstování, využití, ekonomika*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 208 s. ISBN 978-80-86726-26-7.

VOKÁL B. a kol., 2004: *Pěstování brambor*. Praha: Agrospoj, 261 s. ISBN 80-239-4235-2.

PULKRÁBEK J. a kol., 2007: *Řepa cukrová: pěstitelský rádce*. 1. vyd. České Budějovice: Kurent, 64 s. ISBN 978-80-87111-00-0.

CHLOUPEK O., PROCHÁZKOVÁ B., HRUDOVÁ E., 2005: *Pěstování a kvalita rostlin*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 178 s. ISBN 80-7157-897-5.

STŘEDA T., STRAŠIL Z., 2014: *Pěstování rostlin pro nepotravinářské účely: speciální část*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 94 s. ISBN 978-80-7509-005-8.

VOKÁL B. a kol., 2003: *Pěstujeme brambory*. 1. vyd. Praha: Grada, 103 s. ISBN 80-247-0567-2.

PÍCNINÁŘSTVÍ

doc. Ing. Stanislav Hejduk, Ph.D.

SKLÁDANKA, Jiří a kol. 2014. *Pícninářství*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 367 s. ISBN 978-80-7509-111-6

HRABĚ, F. a kol. 2004. *Trávy a jetelovino trávy v zemědělské praxi*. 1. vyd. Olomouc: Petr Baštan, 121 s. ISBN 80-903275-1-6

HEJDUK, S., 2015. *Pícninářství a Pícninářství II*. On-line: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo

PLEVELE A JEJICH REGULACE

doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

DVOŘÁK, Jiří; SMUTNÝ, Vladimír. 2003. *Herbologie: integrovaná ochrana proti polním plevelům*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 184 s. ISBN 978-80-7157-732-4 [dotisk 2008 : brož.].

HOLEC, Josef; JURŠÍK, Miroslav; HAMOUZ, Pavel. 2018. *Biologie a regulace plevelů*. České Budějovice: Kurent, 360 s. ISBN 978-80-87111-71-0.

PODNIKOVÁ EKONOMIKA

doc. Ing. Soňa Hurná, CSc.

KISLINGEROVÁ, Eva; SYNEK, Miroslav. 2015. *Podniková ekonomika. 6., přepracované a doplněné vydání*. Praha: C.H. Beck, 526 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

MARTINOVIČOVÁ, Dana; KONEČNÝ, Miloš; VAVŘINA, Jan. 2019. *Úvod do podnikové ekonomiky. 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada, 224 s. ISBN 978-80-271-2034-5.

PRAKTICKÉ SEMENÁŘSTVÍ

doc. Dr. Ing. Pavlína Smutná

HOUBA, M., HOSNEDL, V. Osivo a sadba. Ing. Martin Sedláček, 2002

SMUTNÁ P., HOLKOVÁ L. Šlechtění rostlin a semenářství – návody do cvičení. Skripta Mendelu, 2014

Platná legislativa týkající se produkce osiva a sadby zemědělských rostlin

PRODUKČNÍ SYSTÉMY V CHOVECH HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

doc. Ing. Daniel Falta, Ph.D.

MÁCHAL, Ladislav; FILIPČÍK, Radek; HOŠEK, Martin; CHLÁDEK, Gustav; KUČERA, Josef; FALTA, Daniel; ČECHOVÁ, Marie; HADAŠ, Zdeněk; SLÁDEK, Libor; KUCHTÍK, Jan; JISKROVÁ, Iva; LICHOVNÍKOVÁ, Martina. 2011. *Chov zvířat I - chov hospodářských zvířat*. Brno: MENDELU v Brně, 237 s. ISBN 978-80-7375-553-9.

Kol. 2006. *Chov dojeného skotu*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 186 s. ISBN 80-86726-16-9.

PULKRÁBEK, Jan. 2005. *Chov prasat*. Praha: Profi Press, s.r.o., 160 s. ISBN 80-86726-11-8.

TULÁČEK, František. 2002. *Chov hrabavé drůbeže*. 1. vyd. Praha: Brázda, 160 s. ISBN 80-209-0309-7.

OCHODNICKÝ, Dušan. 2003. *Ovce, kozy a prasata*. 1. vyd. Bratislava: Příroda, 104 s. ISBN 80-07-11219-7.

PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ

doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.

PODHRÁZSKÁ, J. et al., 2024. *Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika*, Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. Dostupné z: <https://knihovna.vumop.cz/#!/>

Metodická příručka k DZES 5 platná od 1.7.2025. <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/farmar>

PROVOZ TECHNIKY V ROSTLINNÉ VÝROBĚ

doc. Dr. Ing. Petr Marada

HŮLA, Josef a PROCHÁZKOVÁ, Blanka. Minimalizace zpracování půdy. Praha: Profi Press, 2008. ISBN 978-80-86726-28-1.

NEUBAUER, Karel. Stroje pro rostlinnou výrobu. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1989. ISBN 80-209-0075-6.

PROVOZ TECHNIKY V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ

doc. Ing. Jiří Fryč, CSc.

GÁLIK, R. a kol. 2015. *Technika pre chov zvierat*. Nitra: SPU Nitra, 225 s. ISBN 978-80-552-1407-8.

ZEMĚDĚLSKÉ PŮDOZNALSTVÍ A MIKROBIOLOGIE

Ing. Vítězslav Vlček, Ph.D.

VLČEK, Vítězslav, Lubica POSPÍŠILOVÁ, Jana ŠIMEČKOVÁ, Helena DVOŘÁČKOVÁ and Jiří JANDÁK. 2020. *Půdoznalství*. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7509-738-5.

STROBLOVÁ, Michaela; KALHOTKA, Libor; ZÁHORA, Jaroslav. 2015. *Mikrobiologie prostředí*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 167 s. ISBN 978-80-7509-281-6.

SYSTÉMY HOSPODAŘENÍ NA FARMĚ

Ing. Soňa Dušková, Ph.D.

KŘEN, Jan a DUŠKOVÁ, Soňa. Systémy rostlinné výroby. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-203-8. https://web2.mendelu.cz/af_217_multitext/ke_stazeni/skripta/Systemy%20rostlinne%20vyroby%20-%20Kren.pdf

ŠKŮDCI POLNÍCH PLODIN

doc. Mgr. Ing. Eva Hrudová, Ph.D.

ŠEFROVÁ, H. Rostlinolékařská entomologie, Konvoj, 2006 , 257 s

TECHNOLOGIE POTRAVIN ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU

Ing. Miroslav Jůzl, Ph.D.

JŮZL, M a kol. 2015. Jakost živočišných produktů (skriptum). Mendelova univerzita v Brně, 146 s. online: ISBN 978-80-7509-205-2, https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty/files/23/23-jakost_zivocisnych_produkту_juzl_a.pdf

BABIČKA 2012. Přidatné látky v potravinách. 1. vyd. Praha: Potravinářská komora České republiky, Česká technologická platforma pro potraviny, 67 s. online: ISBN 978-80-905096-3-4, <https://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/publikace/Přidatné%20látky%20v%20potravinách%20PK.pdf>

VETERINÁRNÍ PÉČE

prof. MVDr. Leoš Pavlata, Ph.D.

PAVLATA, Leoš. 2015. Základy veterinární medicíny.
http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=2718

VÝŽIVA A HNOJENÍ PLODIN

doc. Ing. Petr Škarpa, Ph.D.

RYANT, P. et al. 2003. Multimediální učební texty z výživy rostlin. Mendelova univerzita v Brně, Brno. Online:
https://web2.mendelu.cz/af_221_multitext/vyziva_rostlin/index.htm

RYANT, P. et al. 2004. Multimediální učební texty z výživy a hnojení polních plodin. Mendelova univerzita v Brně, Brno. Online: https://web2.mendelu.cz/af_221_multitext/hnojeni_plodin/index.htm

ZÁKLADNÍ AGROTECHNIKA

Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.

KŘEN, Jan; NEUDERT, Lubomír; PROCHÁZKOVÁ, Blanka; SMUTNÝ, Vladimír. 2015. Obecná produkce rostlinná - 1. část. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 145 s. ISBN 978-80-7509-325-7.

KŘEN, Jan; NEUDERT, Lubomír; PROCHÁZKOVÁ, Blanka; SMUTNÝ, Vladimír; HŮLA, Josef. 2015. Obecná produkce rostlinná - 2. část: zpracování půdy, herbologie. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 150 s. ISBN 978-80-7509-327-1.

ZEMĚDĚLSKÉ DOTACE A EVIDENCE

doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.

Materiály ke Společné zemědělské politice (SZP) dostupné na webových stránkách MZe a SZIF.

Metodická příručka k podmínkám poskytování přímých plateb v České republice v roce 2024. Ministerstvo zemědělství ČR. Dostupné online.

LPIS - modul iLPIS. Příručka pro uživatele. Ministerstvo zemědělství ČR. Dostupné online

ZOOHYGIENA

doc. Dr. Ing. Zdeněk Havlíček

TANČIN V. a kol. 2016. Všeobecná zoohygiena, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 335 s. ISBN 978-80-552-1596-9

ZEMĚDĚLSKÁ PRODUKCE

(Specializace Zemědělské inženýrství v prezenční a kombinované formě)

1. Pěstování zrnin, vč. výživy a hnojení.
2. Kvalita zrnin a okopanin.
3. Pěstování okopanin aj. plodin, vč. výživy a hnojení.
4. Kořeninové plodiny, využití plodin k technickým a energetickým účelům.
5. Charakteristika a využívání hlavních travních druhů – jílky, kostřavy, lipnice, ovsíky, psárka, bojínek.
6. Pěstování jetelovin a jetelovinotrav.
7. Pratotechnika trvalých travních porostů (luk) – povrchové ošetřování, výživa a hnojení, způsoby zlepšování, systémy využívání porostů.
8. Půdní fond ČR, jeho struktura a využívání zemědělské půdy. Základní charakteristiky konvenčního, integrovaného, ekologického a precizního způsobu hospodaření.
9. Vegetační a produkční faktory zemědělských plodin a jejich využívání.
10. Rajonizace rostlinné produkce a rozdělení ČR do výrobních oblastí a a vymezení příznivých a LFA oblastí.
11. Střídání plodin, hledisko při střídání plodin, osevní postupy a význam meziplodin. Regulace, zaplevelení.
12. Zpracování půdy (základní, předseťové, za vegetace). Redukované (minimální zpracování půdy).
13. Příjem živin rostlinami, transport, interference iontů, prvky v rostlinách (makro-, mikro-, cizorodé, užitečné), foliární výživa.
14. Agrochemie půdy – pevná, kapalná, plynná fáze, typy sorpcí, půdní reakce, živiny v půdě a jejich přeměny.
15. Minerální hnojiva a organická hnojiva.
16. Charakteristika půdních druhů a půdních typů.
17. Minerální a organická složka půd.
18. Charakterizace: protoplast, buněčná stěna a dělení buněk.
19. Charakteristika živočišné tkáně-morfologická stavba a funkční charakteristika.
20. Rozdělení píce z hlediska způsobu pěstování.
21. Rozdělení píce z hlediska systematické botaniky (5 čeledí).
22. Výživa hodnota krmiv.
23. Princip konzervace krmiv silážováním.
24. Princip konzervace krmiv sušením.
25. Fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat (konstituce, kondice, ranost).
26. Užitkové vlastnosti hospodářských zvířat (plodnost, základy produkce mléka a vajec).
27. Mléčná a masná užitkovost skotu, faktory, které je ovlivňují.
28. Chov krav s tržní produkcí mléka, plemena a zásady chovu.
29. Chov krav bez tržní produkce mléka, plemena a zásady chovu.
30. Významná domácí a světová plemena prasat, hybridizační program.
31. Zásady chovu jednotlivých kategorií prasat (prasnice, kanci, předvýkrm a výkrm).
32. Klasifikace jatečných prasat.
33. Chov drůbeže zaměřený na produkci konzumních vajec, hybridů a zásady chovu.
34. Chov drůbeže zaměřený na produkci masa, hybridů a zásady chovu, kvalita kuřecího masa.
35. Hygiena stájového prostředí, fyzikální faktory stájového ovzduší.
36. Hygiena výživy, metabolické poruchy.
37. Dezinfekce, dezinsekce a deratizace.

ZOOTECHNIKA

(Specializace Zootechnika)

1. Domestikace hospodářských zvířat.
2. Zootechnická taxonomie.
3. Konstituce, kondice a ranost zvířat.
4. Biologické základy růstu zvířat.
5. Biologické základy produkce jatečných zvířat.
6. Biologické základy produkce mléka.
7. Biologické základy produkce vajec.
8. Etologie a welfare hospodářských zvířat.
9. Exteriér hospodářských zvířat.
10. Reprodukce zvířat.
11. Obrat stáda skotu.
12. Mléčná užitkovost skotu.
13. Masná užitkovost skotu.
14. Zpeněžování produktů skotu.
15. Plemena skotu.
16. Plemenářská práce v chovu skotu.
17. Technologie a technika chovu dojených krav.
18. Odchov telat a jalovic dojeného skotu.
19. Výkrm telat, mladého skotu, jalovic a býků.
20. Technologie a technika chovu nedojeného skotu.
21. Ekonomické aspekty chovu skotu.
22. Užitkové vlastnosti prasat.
23. Plemena prasat.
24. Plemenářská práce v chovech prasat.
25. Šlechtitelské a hybridizační programy v chovech prasat.
26. Technologie a technika chovu prasnic a plemenných kanců.
27. Odchov selat.
28. Výkrm jatečných prasat.
29. Ekonomické aspekty chovu prasat.
30. Produkce konzumních a násadových vajec.
31. Kvalita vajec a kvalita skořápky.
32. Embryonální vývoj a technologie líhnutí.
33. Nosný typ drůbeže – šlechtitelské firmy, výchozí plemena, hybridy, užitkovost nosných hybridů, hlavní cíle šlechtění.
34. Masný typ drůbeže – šlechtitelské firmy, výchozí plemena, hybridy, užitkovost masných hybridů, hlavní cíle šlechtění.
35. Technologie odchovu nosných hybridů.
36. Technologie chovu rodičů masného typu.
37. Technologie pro produkci konzumních vajec.
38. Technologie a typy výkrmu.
39. Problémy spojené s intenzivním výkrmem krůt a brojlerových kuřat.
40. Chov krůt.

Doporučená literatura:

MÁCHAL, Ladislav. Chov zvířat I - Chov hospodářských zvířat. V Brně: Mendelova univerzita, 2011. ISBN 978-80-7375-553-9.

DOLEŽAL, Oldřich a STANĚK, Stanislav, BEČKOVÁ, Ilona; ČERNÁ, Daniela a DOLEJŠ, Jan (ed.). Chov dojeného skotu: technologie, technika, management. Praha: Profi Press, 2015. ISBN 978-80-86726-70-0.

ROZKOT, Miroslav; BĚLKOVÁ, Jaroslava; BOUDNÝ, Jan; FRYDRYCHOVÁ, Soňa; KERNEROVÁ, Naděžda et al. Chov prasat: technologie, technika, management. Praha: Profi Press, 2023. ISBN 978-80-88306-27-6.

BURDYCH, Vítězslav a KOČMÁNEK, Jan. Reprodukce skotu. Hradištko: Družstvo pro kontrolu užítkovosti ČR, 2021.

KRATOCHVÍL, Jaroslav; BARTOŠ, Luděk; FANTOVÁ, Milena; JEŽKOVÁ, Alena; KOTRBA, Radim et al. Drobnochovy hospodářských zvířat. Druhé, aktualizované vydání. Praha: Profi Press, 2020. ISBN 978-80-88306-04-7.

ŠŤASTNÍK, O., MRKVICOVÁ, E. Analýza a hodnocení kvality krmiv - návody do cvičení. [online]. 2015. URL: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=6899

ZEMAN, Ladislav. Výživa a krmení hospodářských zvířat. Praha: Profi Press, c2006. ISBN 80-86726-17-7.