

Ekonomika lesního hospodářství (skládá se z ročníkových předmětů: Řízení LH, Oceňování ekosystémových služeb lesů).

1. Podnik a jeho okolí, zvláštnosti lesní výroby a jejich dopad na ekonomiku lesního podniku.
2. Majetková a kapitálová struktura podniku, řízení získávání a využívání majetku podniku.
3. Kalkulace nákladů. Náklady a jejich členění podle různých hledisek, faktory snižování nákladů.
4. Kalkulace výnosů. Výnosy a jejich členění. Výsledek hospodaření podniku.
5. Využití ekonomických analýz při řízení podniku.
6. Řízení podniku z pohledu funkcí managementu a na základě procesního přístupu.
7. Organizování.
8. Plánování a kontrola.
9. Rozhodování.
10. Personální management. Motivace.
11. Řízení podnikových procesů.
12. Integrované systémy řízení.
13. Řízení rizik v podniku, chápání, obsah a důvody řízení rizik.
14. Podnikové informační systémy jako softwarová podpora v řízení lesního podniku.
15. Vznik disciplíny oceňování lesů, původní školy oceňování, jejich podstata a využití dnes.
16. Podstata stávajícího úředního oceňování lesů v ČR, oceňování lesních pozemků a lesních porostů, způsob odvození hodnot v právním předpisu. Oceňování krajinné zeleně.
17. Výpočet výše škod na dřevoprodukční funkci lesa podle právního předpisu. Náhrady škod vzniklé vybranými zvláště chráněnými živočichy.
18. Náhrady za újmu vzniklou omezením lesního hospodaření.
19. Podstata oceňování společenské sociálně-ekonomické významnosti funkcí lesů – služeb lesa.
20. Charakteristika a oceňování společenské sociálně-ekonomické významnosti tržních (produkčních) funkcí lesa.
21. Charakteristika a oceňování společenské sociálně-ekonomické významnosti netržních služeb lesa oproti nelesním částem krajiny.

Hospodářská úprava lesů (skládá se z ročníkových předmětů: Hospodářsko-úpravnické plánování, Dálkový průzkum Země, Podpora rozhodování v managementu přírodních zdrojů).

1. Metody stanovení porostní zásoby a stanovení taxačních veličin.
2. Produkční ukazatelé lesů v ČR, SLHP, PIL, FRA, SOEF.
3. Národní inventarizace lesů ČR.
4. Měření dendrometrických veličin pomocí DPZ.
5. Typy DPZ nosičů a senzorů a jejich využití v lesnictví.
6. Výstupy DPZ v lesnické inventarizaci (volně dostupné produkty; principy jejich tvorby).
7. Růst a přírůst stromu a porostu.
8. Průměrný mýtní přírůst.
9. Celkový běžný přírůst, celkový průměrný přírůst.
10. Mýtní zralost, obmýtí, obnovní doba, prvky časové úpravy lesa.
11. Hospodářská úprava lesa věkových tříd.
12. Hospodářská úprava lesa výběrného.
13. Těžební úprava, etát, stanovení etátu.
14. Těžební ukazatelé mýtní těžby.
15. Těžební ukazatelé předmýtní těžby.
16. Těžební ukazatelé celkové těžby.
17. Induktivní metoda stanovení výše mýtní těžby.
18. Induktivní metoda stanovení předmýtní těžby.
19. Díla hospodářské úpravy lesů, závazná a doporučující ustanovení LHP a LHO.
20. Optimalizace: teoretické principy a přístupy.
21. Optimalizace: aplikace optimalizace v HÚL.
22. Multikriterialita v hospodářsko-úpravnickém plánování.
23. Participativní management.

Lesní těžba a stavby (skládá se z ročníkových předmětů: Těžební a dopravní technologie, Inženýrské stavby lesnické).

1. Definice terminologických pojmů v procesu výroby surového dříví dle odborné literatury a platné legislativy se zaměřením na dopravu dříví.
2. Legislativní požadavky na dopravu dříví.
3. Technologické postupy pro omezení a eliminaci vad při výrobě dříví ve výrobní fázi soustřeďování dříví.
4. Technologická příprava výroby dříví – plánování předvýrobní přípravy pracovišť pro výrobu dříví se zaměřením na dopravu dříví.
5. Technologické ukazatele provozu mechanizace pro soustřeďování dříví (teorie a funkce mechanizace, tahová a dynamická charakteristika, velikost nákladu, stabilita a řiditelnost atd.).
6. Terénní klasifikace a technologická typizace výrobních podmínek při výrobě surového dříví.
7. Technologické postupy pro výrobní fázi soustřeďování dříví (soustřeďování dříví animálními silami, traktory, lanovými dopravními zařízeními, vrtulníky, malou mechanizací).
8. Technologické postupy pro výrobní fázi odvozu dříví vč. specifikace jízdních souprav a jejich přípojných vozidel.
9. Možnosti dálkové dopravy dříví a logistické požadavky (silniční doprava, železniční doprava).
10. Technologické postupy pro výrobní fázi manipulace dříví vč. technologických postupů na MES.
11. Prvotní příjem a evidence v procesu výroby surového dříví.
12. Mezinárodní standard pro víceoperační stroje StanForD; výrobně-evidenční, výrobně-plánovací a výrobně-logistické softwary.
13. Specifika příjmu a evidence dříví u harvestorové technologie (kalibrace, kontrolní měření).
14. Principy přejímky dříví jako nevýrobní operace dle výrobních lokalit v procesu výroby surového dříví.
15. Plánování práce a výpočet výkonnosti dopravní mechanizace dle výkonových norem.
16. Bezpečnost a hygiena práce při výrobě dříví se zaměřením na výrobní fáze soustřeďování a odvoz dříví.
17. Vyhodnocování rizik a návrh opatření v rámci bezpečnosti práce a ochrany zdraví při dopravě dříví.
18. Certifikace trvale udržitelného hospodaření s ohledem na proces výroby surového dříví.
19. Vliv a dopad těžebně-dopravních technologií na lesní porosty; technická opatření pro snížení rizika škod.
20. Technika a technologie pro výrobu surového dříví z plantáží pro energetické účely.
21. Stavby pro plnění funkcí lesa. Výčet, legislativa, technické normy, stavební řízení.
22. Zpřístupnění lesa. Metody zpřístupnění lesa v odlišných geografických podmínkách, přibližovací vzdálenost, hustota lesních cest.
23. Lesní dopravní síť. Lesní cesty, ostatní trasy pro lesní dopravu, objekty na lesních cestách.
24. Vozovky lesních cest. Třídění vozovek lesních cest, metody návrhu vozovky lesní cesty.
25. Podloží lesních cest. Vodní režim, požadavky na pláň a podloží, metody úpravy pláně a podloží.
26. Základní principy a metody hrazení bystřin. Objekty hrazení bystřin a strží.
27. Malé vodní nádrže. Funkce malých vodních nádrží v lesích. Hráze a hrázové objekty malých vodních nádrží v lesích.
28. Úprava vodního režimu lesních půd. Důvody úpravy. Metody úpravy. Stavební objekty navrhované pro úpravu vodního režimu lesních půd.

Ochrana lesů (skládá se z ročníkových předmětů: *Zásady integrované ochrany lesa, Ochrana lesa při velkoplošných disturbancích*).

1. Integrovaná ochrana lesa (definice, legislativa, zásady a kontrola).
2. Význam disturbancí v lesních ekosystémech, disturbance lesů v podmínkách změny klimatu, management rizik v lesích.
3. Ochrana lesa při velkoplošných disturbancích větrem, sněhem a námrazou (rizika vzniku poškození a preventivní opatření).
4. Lesní požáry (monitoring, predispozice, prevence, hašení a legislativa).
5. Management velkoplošných disturbancí způsobených kambioxylofágy, defoliátory, antropogenními činiteli a houbovými patogeny (přehled událostí, příčiny vzniku, způsoby ochrany a reflexe zkušeností).
6. Klimatická změna a její vliv na lesní škůdce a patogeny.
7. Invazní a karanténní druhy v lesnictví, fytokaranténa a praktická opatření.
8. Populační dynamika škůdců a její využití v IPM.
9. IPM proti podkorním a dřevokazným škůdcům na smrku i na úrovni velkoplošného přemnožení (strategie, prognóza, fenologické modely, moderní metody, současný stav).
10. IPM proti podkorním a dřevokazným škůdcům na borovici a modřínu (strategie, prognóza, moderní metody, současný stav).
11. IPM proti klikorohu borovému a lýkohubům rodu *Hylastes* (přehled, monitoring, obrana, současný stav).
12. Integrovaná ochrana lesních školek (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
13. IPM proti defoliátorům v lesních ekosystémech (přehled, monitoring, obrana, současný stav).
14. Ochrana proti zvěři (současný stav, možnosti řešení, způsoby zjišťování a uplatňování škod).
15. Přípravky na ochranu rostlin (rozdělení, složení, formy a podmínky aplikace).
16. Aktuální patogeny a škůdci působící chřadnutí dřevin (aktivizace, biologie, symptomy a obrana).
17. Biologická ochrana lesa (přehled metod a aplikace v lesnické praxi).
18. Biologická ochrana lesa (přehled bioagens, biopreparáty a využití antagonistů v lesnické praxi).
19. Využití hub v IPM (přehled a aplikace v lesnické praxi, stanovení a možnosti podpory mykorhiz).
20. Biotechnická ochrana lesa (feromonová komunikace, metody a aplikace v lesnické praxi).

Pěstování lesů (skládá se z ročníkových předmětů: *Pěstování hospodářských lesů, Přírodě blízké pěstování lesů*).

1. Základní právní předpisy spojené se zalesňováním a obnovou lesa, parametry zalesněného pozemku a obnovené holiny a zajištěného porostu na pozemcích určených k plnění funkcí lesa.
2. Struktura a vývoj lesních porostů, hlavní znaky struktury lesních porostů, růstové fáze porostů.
3. Volba dřevin, tvorba a úprava porostních směsí, diferenciacie dle funkčního zaměření porostů a kategorií lesů.
4. Výchova lesních porostů (důvody, účel, zásady).
5. Systematika výchovných sečí (péče o nárosty, pročistky, probírky, uvolňovací probírky, přírůstné hospodářství).
6. Ekologie výchovných sečí, princip aktivní porostní výchovy.
7. Diferenciacie výchovy dle dřevin a podmínek stanoviště, modely výchovy.
8. Pěstební opatření zvyšující stabilitu a rezilienci lesních porostů.
9. Obnova lesa, hlavní techniky a postupy obnovy.
10. Časová a prostorová úprava obnovy lesa.
11. Hospodářské způsoby (specifikace, zásady a uplatnění).
12. Hospodářské tvary lesa a pěstební principy jejich tvorby, jejich výhody a omezení.
13. Pěstební technika v lesích ochranných a v lesích zvláštního určení (pěstování horských lesů, lesů s významnými vodohospodářskými, zdravotními a rekreačními funkcemi).
14. Pěstební postupy zlepšující vodní bilanci lesních porostů a podporující retenci vody v krajině.
15. Pěstební péče dle cílových hospodářských souborů.
16. Rekonstrukce lesů (přeměny, převody a přestavby lesa).
17. Pěstební možnosti adaptace lesů na změny prostředí (změny klimatu).
18. Pěstební management lesů s preferovanou funkcí ochrany přírody.
19. Pěstování introdukovaných dřevin (nejvýznamnější druhy a jejich pěstební potenciál).
20. Přírodě blízké pěstování lesů – definice, vymezení, význam a vývoj.
21. Přírodě blízké pěstování lesů – principy a postupy v podmínkách lesů mírného klimatického pásma.
22. Možnosti uplatnění přírodě blízkého pěstování lesů ve vztahu ke konkrétním stanovištním a porostním podmínkám.
23. Možnosti uplatnění a význam postupů přírodě blízkého pěstování lesů ve zvláště chráněných územích.
24. Možnosti tvorby druhově a prostorově diferencovaných porostů v kontextu přírodě blízkého pěstování lesů.
25. Možnosti diverzifikace postupů zakládání a pěstování lesů po velkoplošných kalamitách.