

3.41.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a 35 622 01 GYÓGY- ÉS FŰSZERNÖVÉNYTERMESZTŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 622 01 Gyógy- és fűszernövénytermesztő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 622 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gyógy- és fűszernövénytermesztő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 622 02 Kertész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11026-12 Gyógynövénytermesztés	Gyógynövény- és drogismeret	3	
	Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat		1,5
	Gyógynövénytermesztés	5	
	Gyógynövénytermesztés gyakorlat		8

	Műszaki ismeretek	1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		1,5
11027-12 A fűszernövény termesztés	Fűszernövény-termesztés	2,5	
	Fűszernövény-termesztés gyakorlat		6
	Műszaki ismeretek	1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		2
Összes óra:		12,5	19
Összes óra:		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11026-12 Gyógynövény-termesztés	Gyógynövény- és drogismeret	93	
	Növénytan ismeretek, alapfogalmak	2	
	A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai	1	
	A drogok minősítése	2	
	Drogok minőségének megőrzése	2	
	Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények	19	
	Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények	29	
	Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények	17	
	Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények	15	
	Egyéb drogot adó gyógynövények	6	
	Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat		46
	Gyógynövények felismerése		27
	Drogok felismerése		19
	Gyógynövénytermesztés	155	
	A gyógynövények	4	

<i>jelentősége, csoportosításuk</i>		
<i>A termőhely kiválasztása</i>	<i>1</i>	
<i>Vegyszerek használata</i>	<i>2</i>	
<i>A betakarítás jelentősége</i>	<i>2</i>	
<i>Gyógynövények elsődleges feldolgozása</i>	<i>22</i>	
<i>Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása</i>	<i>13</i>	
<i>Környezet- és természetvédelmi előírások</i>	<i>10</i>	
<i>Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése</i>	<i>29</i>	
<i>Palántaneveléssel termesztető gyógynövények</i>	<i>8</i>	
<i>Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése</i>	<i>8</i>	
<i>Nyugalmi időszakban gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<i>Tavasszal gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<i>Nyáron gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<i>Nyár végén, ősszel gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
Gyógynövénytermesztés gyakorlat		248
<i>Gyógynövény vetőmagismeret</i>		<i>7</i>
<i>Talajművelés, talaj-előkészítés</i>		<i>11</i>
<i>Magvetés</i>		<i>13</i>
<i>Palántanevelés szabadágban</i>		<i>13</i>
<i>Palántanevelés fóliasátorban</i>		<i>20</i>
<i>Vegetatív szaporítás</i>		<i>13</i>
<i>Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak kiültetése</i>		<i>13</i>
<i>Növényápolás</i>		<i>20</i>
<i>Betakarítás</i>		<i>20</i>
<i>Gyűjtés előtti előkészítés</i>		<i>7</i>
<i>Gyógynövények gyűjtése</i>		<i>27</i>
<i>A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra</i>		<i>7</i>
<i>Tanulmányi szemle felvásárló telepen</i>		<i>7</i>
<i>Szárítást előkészítő műveletek</i>		<i>14</i>
<i>Természetes szárítás műveletei</i>		<i>14</i>
<i>Mesterséges szárítás műveletei</i>		<i>14</i>
<i>Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása</i>		<i>14</i>
<i>Magtisztítás, magtisztító</i>		<i>14</i>

	<i>gépek használata és karbantartása</i>		
	Műszaki ismeretek	31	
	<i>Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok</i>	<i>1</i>	
	<i>Kézi vetőgépek</i>	<i>2</i>	
	<i>Az öntözés és a növényvédelem gépei</i>	<i>3</i>	
	<i>Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei</i>	<i>4</i>	
	<i>A betakarítás eszközei, gépei</i>	<i>4</i>	
	<i>Tárolók</i>	<i>3</i>	
	<i>A gyógynövény-feldolgozás gépei</i>	<i>14</i>	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		47
	<i>Kézi szerszámok és eszközök</i>		<i>3</i>
	<i>Erőgépek üzemeltetése és karbantartása</i>		<i>3</i>
	<i>Munkagépek üzemeltetése és karbantartása</i>		<i>7</i>
	<i>A betakarítás eszközei, gépei, tárolók</i>		<i>7</i>
	<i>A mesterséges szárítás berendezései</i>		<i>13</i>
	<i>A magtisztítás eszközei, gépei</i>		<i>7</i>
	<i>Az illóolaj lepárlás berendezései</i>		<i>7</i>
11027-12 A fűszernövény termesztés	Fűszernövény- termesztés	77	
	<i>A fűszernövények jelentősége, csoportosítása</i>	<i>8</i>	
	<i>Az egyéves fűszernövények termesztése</i>	<i>35</i>	
	<i>A kétéves fűszernövények termesztése</i>	<i>8</i>	
	<i>Az évelő fűszernövények termesztése</i>	<i>26</i>	
	Fűszernövény- termesztés gyakorlat		186
	<i>Fűszernövények és fűszerek felismerése</i>		<i>21</i>
	<i>Talaj-előkészítő munkák</i>		<i>27</i>
	<i>Fűszernövények szaporítása</i>		<i>27</i>
	<i>Fűszernövények szabadföldi termesztése</i>		<i>27</i>
	<i>Fűszernövények hajtatása</i>		<i>14</i>
	<i>Fűszernövények ápolási munkái</i>		<i>34</i>
	<i>Fűszernövények növényvédelme</i>		<i>20</i>
	<i>Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása</i>		<i>16</i>

	Műszaki ismeretek	31	
	<i>Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok</i>	2	
	<i>Kézi vetőgépek</i>	4	
	<i>Az öntözés és a növényvédelem gépei</i>	6	
	<i>Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei</i>	10	
	<i>Termesztő-berendezések, tárolók</i>	9	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		62
	<i>Kézi szerszámok és eszközök</i>		18
	<i>Erőgépek üzemeltetése és karbantartása</i>		4
	<i>Munkagépek üzemeltetése és karbantartása</i>		20
	<i>Termesztő-berendezések</i>		20
		387	589
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,7%	60,3%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

A
11026-12 azonosító számú
Gyógynövénytermesztés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11026-12 azonosító számú Gyógynövénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. Gyógynövény- és drogismeret tantárgy

96 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a gyógynövények és a drogok biztonságos felismeréséhez szükséges ismeretek megtanítása.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Növénytan ismeretek, alapfogalmak	Növénytan: a növények külső és belső felépítése, növényrendszertan Fűszernövény-termesztés: az egyéves fűszernövények termesztése, a kétéves fűszernövények termesztése, az évelő fűszernövények termesztése Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények és fűszerek felismerése
Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények	
Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények ismertetése	
Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények ismertetése	
Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények ismertetése	
Egyéb drogot adó gyógynövények ismertetése	

1.3. Témakörök

1.3.1. Növénytan ismeretek, alapfogalmak

2 óra

A Növénytan tantárgy ismereteinek ismételése: morfológiai ismeretek, egyéves, kétéves, évelő növények fogalma, a fajok megnevezése, a fontosabb családok jellemzői

A gyógynövény fogalma

A drog fogalma, a hatóanyag fogalma

A drogok nevezéktana

A drogok csoportosítási lehetőségei

1.3.2. A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai

1 óra

Azonosító tulajdonságok: morfológiai bélyegek, növényi szervek (gyökér, hajtás, levél, virág, termés, mag) főbb ismérveinek ismertetése

Értékmérő tulajdonságok: külső (szín, íz, illat), belső (hatóanyag, kivonat, hamu, homok, nedvesség)

A drogok vizsgálatának módjai

1.3.3. A drogok minősítése

2 óra

Drog minőség és minősítés fogalma

Drogok minőségi követelményei

Drogok minősítésére vonatkozó rendeletek és előírások: Gyógyszer-könyv(ek), Magyar Szabványok, egyéb előírások

A mintavétel szabályai

A minősítéshez szükséges vizsgálatok

Minősítő bizonyítvány tartalma, használata

Leggyakoribb drog - minőségi hibák

1.3.4. Drogok minőségének megőrzése

2 óra

Minőség megőrző kiskereskedelmi csomagolási módok

Kis kiszerelésű drogok tárolási feltételei

Tárolási mód és időtartam, valamint a minőség közötti összefüggés

1.3.5. Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények 20 óra

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termesztetőségük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.6. Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények 30 óra

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termesztetőségük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.7. Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények ismertetése 18 óra

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termesztetőségük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.8. Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények 15 óra

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termesztetőségük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.9. Egyéb drogot adó gyógynövények 6 óra

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termesztetőségük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal

vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat tantárgy

48 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok célja, hogy a tanulók elméleti ismereteik segítségével, megfigyeléssel felismerjék és megnevezzék a gyógynövényeket és a drogokat a gyakorlatokon bemutatott növények, herbárium lapok, drogok alapján.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Gyógynövények felismerése	Növénytan: A növények külső és belső felépítése, Növényrendszertan Fűszernövény-termesztés gyakorlat: Fűszernövények és fűszerek felismerése
Drogok felismerése	

2.3. Témakörök

2.3.1. Gyógynövények felismerése

28 óra

Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények felismerése

Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények felismerése

Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények felismerése

Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények felismerése

Egyéb drogot adó gyógynövények felismerése

2.3.2. Drogok felismerése

20 óra

Gyökér- és gyökértörzs drogok felismerése

Hajtás- és levéldrogok felismerése

Virág- és virágzati drogok felismerése

Termés- és magdrogok felismerése

Egyéb drogok felismerése

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*
Megfigyelés, leírás készítése.

2.6. *A tantárgy értékelésének módja*

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a termesztési, gyűjtési, elsődleges feldolgozási feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a tanulók a gyógynövények jelentőségével, növénytani jellemzőivel, környezeti igényeivel, termesztéstechnológiájával, gyűjtésével, elsődleges feldolgozásával.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése	Fűszernövény-termesztés: az egyéves fűszernövények termesztése, a kétéves fűszernövények termesztése, az évelő fűszernövények termesztése
Palántaneveléssel termesztendő gyógynövények	
Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése	
Nyugalmi időszakban (okt.-márc.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	Növénytan: a növények külső és belső felépítése
Tavasszal (ápr. - máj.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	
Nyáron (jún. - aug.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	
Nyár végén, ősszel (aug. - szept.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	

3.3. Témakörök**3.3.1. A gyógynövények jelentősége, csoportosításuk** **4 óra**

Gyógynövények jelentősége, felhasználása, szerepe az egészségvédelemben, a gyógyításban, a táplálkozásban, a kozmetikában, a növényvédelemben

A hazai gyógynövénytermesztés helyzete, termesztési körzetek

A gyógynövények csoportosítása az életforma, a környezeti igények, a szaporításmód, a drogot adó növényi rész alapján

3.3.2. A termőhely kiválasztása**1 óra**

Talajtulajdonságok

Csapadék(víz) viszonyok

Földrajzi fekvés

Közgazdasági tényezők

3.3.3. Vegyszerek használata**2 óra**

A gyógynövénytermesztésben használható növényvédő szerek, gyomirtó szerek, növekedés-szabályzók

A vegyszerhasználat általános szabályai, követelményei, környezetkímélő módszerek

3.3.4. A betakarítás jelentősége**2 óra**

A betakarítás idejének és módjának hatása a hozamra, a veszteségre, a hatóanyag-tartalomra, a gazdaságosságra

Gyakoribb betakarítási módok áttekintése

3.3.5. Gyógynövények elsődleges feldolgozása

23 óra

Az elsődleges (termesztő-üzemi) feldolgozás fogalma, célja, formái, jelentősége, általánosítható követelményei

Gyógynövények szárítása: szárítás fogalma, a szárítás alapkövetelményei, a szárítás (száradás) alatti változások, a szárítás időtartamát befolyásoló tényezők és azok befolyásolási lehetőségei

A szárítás előkészítő műveleteinek, célja, ideje, hatékonysága, módjai (tisztítás: mosás, hámozás, aprítás, fosztás, egyéb speciális műveletek)

A gyógynövény szárítási módok csoportosítása

A természetes szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnye, hátránya alkalmazási lehetősége, követelményei, természetes szárításra alkalmas helyiségek, épületek, színek, fóliasátrak, a természetes szárítás eszközei (állvány, tálca, szárítókeret stb.), a természetes szárítás műveletei (terítés, terítési vastagság, forgatás, szellőztetés stb.)

A hideglevegős szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnyei és hátrányai, berendezései, alkalmazási lehetőségei, követelményei

A meleglevegős szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnyei és hátrányai, kiegészítési berendezései (gépei), nagyüzemi berendezései, alkalmazási lehetőségek és korlátok, követelmények

Száritás utáni műveletek: fogalma, célja, jelentősége, módjai (válogatás, tisztítás, rostálás, szártalanítás, morzsolás, vágás, őrlés)

Illóolaj-lepárlási alapfogalmak: illóolajok fizikai, kémiai jellemzői, illóolajok felhalmozódási helyei, a vízgőz desztilláció fogalma, a lepárlás fogalma, célja, jelentősége

Illóolaj-lepárlási módok, berendezések: a növényanyag előkészítése illóolaj lepárlására (célja, módjai), illóolaj-lepárló berendezések, a szakaszos üzemű lepárló fő részei, a konténeres lepárló fő részei, a szakaszos üzemű lepárlás műveletei, technológiai lépései, a konténeres lepárlás technológiája, a különböző berendezések és technológiák összehasonlítása

Drogok csomagolása, tárolása: csomagolóanyagok, a különböző drogok (növényi részek) célszerű csomagolási módja, a szakszerű csomagolás követelményei, a drogok szakszerű, minőségmegőrző tárolásának fő követelményei, tároló, raktározó helyek, a tárolt drogok nyilvántartási előírásai, az illóolaj tárolási feltételei

3.3.6. Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása

13 óra

A szakszerű gyűjtés feltételei: biztonságos növényismeret, gyűjtési helyek ismerete

A gyűjtési idő szerepe, jelentősége: gyűjtési idő és hatóanyag-tartalom kapcsolata, gyűjtési idő és minőség összefüggései

A gyűjtési mód szerepe, jelentősége: gyűjtési mód és minőség összefüggései, gyűjtési mód és a flóra védelme

A gyűjtés során használt eszközök

Előtisztítás a gyűjtés helyén

Begyűjtött gyógynövények szállítása

Felvásárlás

Biztonságos növény, növényi rész és drogismeret

Elkülönített átvételi és tárolási hely

Természetes szárítás követelményei, feltételei

Felvásárlás nyilvántartása: raktárkönyv, bizonylatolás, kifizetés stb.

Kapcsolattartás: gyűjtőkkel, nagykereskedőkkel
Mérgező és erős hatású gyűjtött gyógynövények kezelése
Munka- és egészségvédelem a felvásárlás helyén

3.3.7. Környezet- és természetvédelmi előírások **10 óra**

Fokozottan védett faj fogalma
Fokozottan védett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások
Védett faj fogalma
Védett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások
Veszélyeztetett faj fogalma
Veszélyeztetett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások
Nemzeti parkjaink és a vonatkozó fontosabb természetvédelmi előírások
Tájvédelmi körzeteink és a vonatkozó fontosabb természetvédelmi előírások
Természetvédelmi területeinkre vonatkozó természetvédelmi előírások
A száritás környezetvédelmi vonatkozásai
A tisztítás környezetvédelmi vonatkozásai

3.3.8. Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése **30 óra**

Az állandó helyre vethető gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
Az állandó helyre vethető gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

3.3.9. Palántaneveléssel termesztendő gyógynövények **8 óra**

A palántaneveléssel termesztendő gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
A palántaneveléssel termesztendő gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

3.3.10. Vegetatív szaporítású élő gyógynövények termesztése **8 óra**

A vegetatív szaporítással termesztendő gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
A vegetatív szaporítással termesztendő gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

3.3.11. Nyugalmi időszakban (okt.-márc.) gyűjtendő gyógynövény-fajok **15 óra**

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.3.12. Tavasszal (ápr.- máj.) gyűjtendő gyógynövény-fajok **15 óra**

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.3.13. Nyáron (jún.- aug.) gyűjtendő gyógynövény-fajok **15 óra**

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.3.14. Nyár végén, ősszel (aug. –szept.) gyűjtendő gyógynövény-fajok

14 óra

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.4. A képzés javasolt helyszíne

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Gyógynövénytermesztés gyakorlat tantárgy

272 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnológiák munkaműveleteinek elvégzésére.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelés, talaj-előkészítés	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: talaj-előkészítő munkák
Magvetés, Palántanevelés szabadággyban, Palántanevelés fóliasátorban	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények szaporítása
Növényápolás	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények ápolási munkái, fűszernövények

	növényvédelme Termesztési ismeretek gyakorlat: trágyázási gyakorlatok, növényvédelmi gyakorlatok Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Betakarítás	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása

4.3. Témakörök

4.3.1. Gyógynövény vetőmagismeret

7 óra

Vetőmag fogalma

Vetőmag értékmérő tulajdonságai

A tananyagban szereplő gyógynövényfajok vetőmagjainak bemutatása, azonosító morfológiai tulajdonságok, összetévesztési lehetőségek ismertetése

Vetőmag előkezelési eljárások (csávázás, kalibrálás, hőkezelés stb.)

4.3.2. Talajművelés, talaj-előkészítés

12 óra

Kitűzés és területmérés eszközeinek ismerete és használata

Ásó, kapa, gereblye és henger használata és karbantartása

Talajművelő kisgépek (eke, rotációs kapa, kultivátor, kombinátor, borona, simító stb.) ismerete és használata

4.3.3. Magvetés

14 óra

Magvak előkészítése vetésre (keverés sorjelző növény magjával, áztatás, fagyasztás stb.)

A vetés sűrűségének (db/m²) meghatározása

A szükséges vetőmagadag (g/m², kg/m² stb.) kiszámítása és kimérése

A kézi és gépi vontatású vetőgépek ismerete és használata, vetőgépek beállítása

4.3.4. Palántanevelés szabadágban

14 óra

A szabadág kimérése és kitűzése

A szabadág előkészítése vetésre, a sorok kijelölése

Magvetés kézzel illetve kézi vetőgéppel

Magtakarás

A palántaágy öntözése kannával, öntöző tömlővel, szórófejes berendezéssel

A növényvédő háló és motoros permetezőgépek ismerete és használata

4.3.5. Palántanevelés fóliasátorban

21 óra

Magvetés a fóliasátor talajára

Öntözés, párasítás, tápoldatozás

Szellőztetés

Gyomirtás kézzel, kapával

Ritkítás, egyelés, tűzdelés

Palántakiszedés, válogatás, csomagolás, szállítás

4.3.6. Vegetatív szaporítás

14 óra

Terjedő tövű gyógynövények (tárkony, rovarporvirág stb.) töosztása: anyató kiséde, anyató szétszedése, megtisztítása, fertőtlenítése, törészek elültetése

Gyökeres dugvány előállítás: sima dugványok (fás, v. félfás) megszedése anyatőről, sima dugvány előkészítése (lelevelezés, metszlap készítés, fertőtlenítés, visszavágás stb.), sima dugványelültetése takaratlan talajba, ill. fóliával takart talajba
Tő körüli gyökeres sarjleválasztás és elültetés (pl. tárkony) vegetációban
Sztólo felszedése, tisztítása, válogatása és elültetése

4.3.7. Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak kiültetése *14 óra*
Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak előkészítése ültetésre (visszavágás, pépezés stb.)

Tenyészterület meghatározás, sorkijelölés
Ültetés kézzel (ültetőfával), és géppel
Ültetés utáni öntözés és pótlás

4.3.8. Növényápolás *21 óra*

Sor- és sorközkapálás kézi kapával
Sorközművelés géppel
Fejtrágyázás
Növényvédő permetezések
Gyakoribb kártevők és kórokozók valamint kártételek és kórképek felismerése
Sajátos ápolási munkák: visszavágás (pl. levendula), magszár eltávolítás (pl. macskagyökér)

4.3.9. Betakarítás *21 óra*

Gyökérkiszedés ásóval, ekével
Hajtások (herba előállítása) vágása sarlóval vagy géppel (rendvágó, kaszával rakodó)
Virágok, virágzatok szedése kézzel (szedőfésűvel kamilla)
Termések, magvak kétmenetes és egymenetes betakarítása

4.3.10. Gyűjtés előtti előkészítés *7 óra*
Tárolási hely előkészítése betárolásra, szárításra (épület, padlás, egyéb helyiségek fertőtlenítése)
Szárítókeretek előkészítése szárításra
A gyűjtött növényanyag szállítására alkalmas csomagolóanyagok, eszközök előkészítése

4.3.11. Gyógynövények gyűjtése *27 óra*
A tenyészidő folyamán 3 alkalommal a gyógynövénygyűjtő terepgyakorlat során növény-felismerés, gyűjtési mód, helyszíni előtisztítás begyakorlása
A védett és veszélyeztetett gyógynövényfajok eredeti termőhelyen történő tanulmányozása, felismerésük begyakorlása

4.3.12. A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra *7 óra*
Idegen növények, növényi részek, egyéb hulladék anyagok eltávolítása

4.3.13. Tanulmányi szemle felvásárló telepen *7 óra*
A felvásárlás feltételeinek és szabályainak helyszíni tanulmányozása
A felvásárló telep kialakítása, a felvásárlás szervezési és nyilvántartási munkáinak bemutatása

4.3.14. Szárítást előkészítő műveletek **14 óra**
Gyökerek előkészítése szárításra (tisztítás, mosás, darabolás)
Levelek fosztása folium drog előállításra (pl. borsmenta)

4.3.15. Természetes szárítás műveletei **14 óra**
Padlás, fóliasátor, egyéb helyiségek előkészítése szárításra
Szárítókeret használata
Növényanyag kiterítése, forgatása

4.3.16. Mesterséges szárítás műveletei **14 óra**
TSZP összeállítása, működtetése, folyamatos szárítás

4.3.17. Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása **14 óra**
Magszáradt növényanyag (drog) leszedése szárítókeretről és csomagolása
Magtisztítás rostálással
Magdrog zsákolása

4.3.18. Magtisztítás, magtisztító gépek használata és karbantartása **14 óra**

Kalmárrosta
Szeparátor

4.4. A képzés javasolt helyszíne

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)
Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Műszaki ismeretek tantárgy **32 óra**

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának feladata speciális műszaki ismeretek nyújtása, a gyógynövénytermesztésben, feldolgozásban használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelő és növényápoló kézi	Műszaki alapismeretek: a termesztés,

szerszámok	nővényápolás gépei
Kézi vetőgépek	
Az öntözés és a növényvédelem gépei	
Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	Műszaki ismeretek (Fűszernövény-termesztés): talajművelő és növényápoló kézi szerszámok, kézi vetőgépek, az öntözés és a növényvédelem gépei, az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei
Tárolók	Műszaki ismeretek (Fűszernövény-termesztés): termesztő-berendezések, tárolók

5.3. Témakörök

5.3.1. Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok *1 óra*

A különböző eszközöknek és műveleteiknek szakszerű megnevezése és használata
Karbantartásuk általános szempontjai

5.3.2. Kézi vetőgépek *2 óra*

A különböző kézi vetőgépek felépítése és működési elve

5.3.3. Az öntözés és a növényvédelem gépei *3 óra*

Öntözőcsövek és tömlők csatlakozásai

Tömlők csoportosítása méreteik alapján

Áramlást szabályozó berendezések

A különböző szórófejek

A csepegtető öntözőberendezés felépítése és működése

A háti permetezők szerkezete és működése

A porozó gép felépítése és működés

5.3.4. Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei *5 óra*

Egytengelyes erőgépekhez járókerék, forgókapa, öntöző és permetező szivattyú, töltőgető eke, eke és utánfutó csatlakoztatása és beállítása

Kéttengelyű erőgépekhez váltóforgató eke, talajmaró, kultivátor, sima és gyűrűshenger, palántázó gép és pótkocsi csatlakoztatásuk, azok beállítása

Az erőgépek napi és időszakos karbantartása

5.3.5. A betakarítás eszközei, gépei *4 óra*

A betakarítás kézi eszközei

Betakarítógépek szerkezete, működése (kombájn kaszálva rakodó gép)

5.3.6. Tárolók *3 óra*

Egyszerű tároló létesítmények kezelése, üzemeltetése

5.3.7. A gyógynövény-feldolgozás gépei *14 óra*

Szárító berendezések szerkezete, működése (hideglevegős szárítás berendezései, meleglevegős szárítás berendezései, forrólevegős szárítás berendezései, aktív szellőztetéses szárítás (TSZP))

A magtisztítás eszközei, gépeinek szerkezete, működése (rosták, magtisztító-gép légárammal, magszeparátor)

Az illóolaj lepárlás berendezéseinek szerkezete, működése (szakaszos lepárlók, folyamatos lepárlók, konténeres lepárlók)

5.4. A képzés javasolt helyszíne

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

64 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a gyógynövény-termesztésben, elsődleges feldolgozásban alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készség szintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Kézi szerszámok és eszközök	Műszaki alapismeretek gyakorlat: Kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata, Erőgépek, munkagépek összekapcsolása, A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	
Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény- termesztés): Kézi szerszámok és eszközök, Erőgépek üzemeltetése és karbantartása, Munkagépek üzemeltetése és karbantartása
A betakarítás eszközei, gépei, tárolók	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény- termesztés): Termesztő-berendezések, tárolók

6.3. Témakörök

6.3.1. Kézi szerszámok és eszközök

3 óra

A szerszámnyelvek ékelése, a szerszámok élezése, a szerszámok tisztítása használat után, előkészítése téli tárolásra
Permetezés különböző szerkezetű hāti permetezőgépekkel
Porzógép használata
Vetés kézi vetőgéppel

6.3.2. Erőgépek üzemeltetése és karbantartása

3 óra

Két- és négyütemű benzin- és gázolaj üzemű indítása, üzemeltetése és leállítása
Erőgépek feltöltése üzemanyaggal
A hárompont felfüggesztés beállítása
Adapterek erőgépekhez történő csatlakoztatása
Tömlő és erőkapcsolatok létesítése
Hidraulikus berendezések olajsintjének ellenőrzése, hidraulika olaj pótlása
Motor és hajtóműolaj szintjének ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése
Olajcsere
Légszűrők betétjének tisztítása
Motorok hűtőbordáinak tisztítása
Hűtővíz szintjének ellenőrzése, hiányzó rész utántöltése
Akkumulátor ki és beszerelése, savszintjének ellenőrzése, hiányának pótlása
Gyújtógyertyák tisztítása, cseréje
Izzók és biztosítékok cseréje
Lánc és szíjhajtások feszességének ellenőrzése, beállítása
Láncok, bowdenek olajozása
Zsírzó szemek cseréje, zsírzás karos zsírzóval
Gumiabroncsokban levő nyomás ellenőrzése, beállítása
Az erőgépek téli tárolásra való felkészítése

6.3.3. Munkagépek üzemeltetése és karbantartása

7 óra

Öntöző és permetezőszivattyú beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Eke beállítása egytengelyes és kéttengelyes erőgéphez
Forgókapa, talajmaró, kultivátor, hengerek és töltögető eke erőgéphez történő csatlakoztatása, beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Pótkocsi mechanikus, elektromos és hidraulikus kapcsolása az erőgéphez, üzemeltetése és a csatlakozók karbantartása
Munkagépek téli tárolásra való felkészítése
Elektromos komposztáló működtetése és karbantartása

6.3.4. A betakarítás eszközei, gépei, tárolók

7 óra

A betakarítás kézi eszközei
Kombájn
Kaszálva rakodó gép

6.3.5. A mesterséges szárítás berendezései

14 óra

Hideglevegős szárítás berendezései
Meleglevegős szárítás berendezései
Forrólevegős szárítás berendezései

Aktív szellőztetési szárítás TSZP

6.3.6. A magtisztítás eszközei, gépei

7 óra

Magtisztítás rostákkal

Magtisztító-gép légárammal

Magszeperator

6.3.7. Az illóolaj lepárlás berendezései

7 óra

Szakaszos lepárlók

Folyamatos lepárlók

Konténeres lepárlók

6.4. A képzés javasolt helyszíne

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11027-12 azonosító számú
A fűszernövény termesztés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

SZAKMAI KÉSZSÉGEK																					
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X									X	X	X	X	X				
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédképesség	X	X	X	X									X	X	X	X	X				
Elemi számolási készség						X	X			X		X									
Mennyiségérzék					X	X	X	X	X	X	X	X									
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																					
Állóképesség						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
Döntéskéesség					X	X	X	X	X	X	X	X									
Szervezőképesség						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																					
Határozottság					X	X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																					
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
Módszeres munkavégzés						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X

7. Fűszernövény-termesztés tantárgy

80 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a termesztési feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a tanulók a fűszernövények jelentőségével, növénytani jellemzőivel, környezeti igényeivel, termesztéstechnológiájával.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
A fűszernövények jelentősége, csoportosítása	Növénytan: a növények külső és belső felépítése
Az egyéves fűszernövények termesztése	Gyógynövénytermesztés: állandó helyre vethető gyógynövények termesztése, palántaneveléssel termesztendő gyógynövények, vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése
A kéteves fűszernövények termesztése	
Az évelő fűszernövények termesztése	
	Növénytan: a növények külső és belső felépítése

7.3. Témakörök

7.3.1. A fűszernövények jelentősége, csoportosítása

8 óra

A fűszernövények fogalma

Jelentőségük a gazdaságban és a táplálkozásban

A fűszernövények csoportosítása az életforma, a felhasznált növényi részek, a környezeti igények és a szaporítás-mód alapján

A fűszerkeverékek

7.3.2. Az egyéves fűszernövények termesztése

37 óra

Az egyéves fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük

Az egyéves fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

7.3.3. A kéteves fűszernövények termesztése

8 óra

A kéteves fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük

A kéteves fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

7.3.4. Az évelő fűszernövények termesztése

27 óra

Az évelő fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük

Az évelő fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Fűszernövény-termesztés gyakorlat tantárgy

192 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnológiák munkaműveleteinek elvégzésére.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talaj-előkészítő munkák	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: talajművelés, talaj-előkészítés
Fűszernövények szaporítása	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: magvetés, palántanevelés szabadágyban, palántanevelés fóliasátorban
Fűszernövények ápolási munkái	Termesztési ismeretek gyakorlat: trágyázási gyakorlatok, növényvédelemi gyakorlatok Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése Gyógynövénytermesztés gyakorlat: növényápolás
Fűszernövények növényvédelme	Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: betakarítás

tárolása	
----------	--

8.3. Témakörök

8.3.1. Fűszernövények és fűszerek felismerése 21 óra

A fűszernövények magvainak, palántáinak és kifejlett egyedeinek, valamint az évszakonként változó gyomvegetáció felismerése
A termesztett fűszerek érzékszervi vizsgálata

8.3.2. Talaj-előkészítő munkák 28 óra

Alap és kiegészítő talajművelés műveleteinek a végzése
Ágyások és utak kitűzése
Szakmai számítások
Az ágyások területének kiszámítása

8.3.3. Fűszernövények szaporítása 28 óra

A vetés előtti magkezelési eljárások alkalmazása
A magvetés földkeverékének összeállítása, fertőtlenítése
Csíráztatási próbák elvégzése
Növények szaporítása helyrevetéssel
Palántaneveléshez történő vetés
Palánták növényápolása, növényvédelme és edzése
Vegetatív növényi részek kiválasztása és előkészítése a szaporításhoz
Szakmai számítások
A vetőmag és palánta mennyiségének meghatározása

8.3.4. Fűszernövények szabadföldi termesztése 28 óra

Fűszernövények helyrevetése, palántázása, ültetése
Fűszernövények általános és speciális növényápolási munkái, növényvédelme

8.3.5. Fűszernövények hajtatása 14 óra

Levél és hajtásdrogként használatos alacsony növésű fűszernövények hajtatása cserépben
Az áttelelő, a helyrevetett és a palántázott fűszernövények fólia alagút alatti hajtatása

8.3.6. Fűszernövények ápolási munkái 35 óra

Fűszernövények ritkítása, a felesleges növényi részek eltávolítása
Növényápoló talajmunkák végzése
Öntözés szabadföldön és a termesztő létesítményekben
Páratartalom, hőmérséklet és a szén-dioxid szabályozása a termesztő berendezésekben
Szerves trágyák és műtrágyák kijuttatása
Gyakorlatilag nem mérgező (érésgyorsító és párolgáscsökkentő) szerek alkalmazása
Szakmai számítások: a gyökérzóna átáztatásához szükséges vízmennyiség meghatározása

8.3.7. Fűszernövények növényvédelme 21 óra

A fűszernövények kár- és kórképeinek a felismerése

Agrotechnológiai, fizikai, mechanikai és biológiai növényvédelemi eljárások alkalmazása

Permetezési napló vezetése

Szakmai számítások: az adott töménységű permetlé készítéséhez a vegyszeradag meghatározása

8.3.8. Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása 17 óra

A biológiai és gazdasági érettség megállapítása

Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése, szárítása, tárolása

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Műszaki ismeretek tantárgy

32 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának feladata speciális műszaki ismeretek nyújtása, a fűszernövény-termesztésben használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	Műszaki alapismeretek: a termesztés, növényápolás gépei
Kézi vetőgépek	
Az öntözés és a növényvédelem gépei	
Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	Műszaki ismeretek (Gyógynövény-termesztés): talajművelő és növényápoló kézi szerszámok, kézi vetőgépek, az öntözés és a növényvédelem gépei, az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei
Termesztőberendezések, tárolók	Műszaki ismeretek (Gyógynövény-termesztés): tárolók

9.3. Témakörök

9.3.1. Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok **2 óra**
A különböző eszközöknek és műveleteiknek szakszerű megnevezése és használata
Karbantartásuk általános szempontjai

9.3.2. Kézi vetőgépek **4 óra**
A különböző kézi vetőgépek felépítése és működési elve

9.3.3. Az öntözés és a növényvédelem gépei **6 óra**
Öntözőcsövek és tömlők csatlakozásai
Tömlők csoportosítása méreteik alapján
Áramlást szabályozó berendezések
A különböző szórófejek
A csepegtető öntözőberendezés felépítése és működése
A háti permetezők szerkezete és működése
A porozó gép felépítése és működése

9.3.4. Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei **10 óra**
Egytengelyes erőgépekhez járókerék, forgókapa, öntöző és permetező szivattyú, töltőgető eke, eke és utánfutó csatlakoztatása és beállítása
Kéttengelyű erőgépekhez váltóforgató eke, talajmaró, kultivátor, sima és gyűrűshenger, palántázó-gép és pótkocsi csatlakoztatásuk, azok beállítása
Az erőgépek napi és időszakos karbantartása

9.3.5. Termesztő berendezések, tárolók **10 óra**
A termesztő berendezések telepítésének szempontjai
A termesztő berendezések csoportosítása
Fóliás termesztő berendezések vázszerkezetének összeszerelési és fóliával való borításának szempontjai
A talaj-, a lég-, a vegetációs fűtés és a vízfűggönyös fóliasátor üzemeltetése, karbantartása
Az árnyékoló-, a szellőző- és öntözőberendezések üzemeltetése és karbantartása
Egyszerű tároló létesítmények

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

64 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a fűszernövény-termesztésben alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készségszintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Kézi szerszámok és eszközök	Műszaki alapismeretek gyakorlat: kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata, erőgépek, munkagépek összekapcsolása, a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	
Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	Műszaki ismeretek gyakorlat (Gyógynövény-termesztés): kézi szerszámok és eszközök, erőgépek üzemeltetése és karbantartása, munkagépek üzemeltetése és karbantartása
Termesztő-berendezések, tárolók	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény-termesztés): a betakarítás eszközei, gépei, tárolók

10.3. Témakörök

10.3.1. Kézi szerszámok és eszközök

18 óra

A szerszámnyelek ékelése, a szerszámok élezése, a szerszámok tisztítása használat után, előkészítése téli tárolásra

Permetezés különböző szerkezetű háti permetezőgépekkel

Porzógép használata

Vetés kézi vetőgéppel

10.3.2. Erőgépek üzemeltetése és karbantartása

4 óra

Két- és négyütemű benzin- és gázolaj üzemű indítása, üzemeltetése és leállítása

Erőgépek feltöltése üzemanyaggal

A hárompont felfüggesztés beállítása

Adapterek erőgépekhez történő csatlakoztatása
 Tömlő és erőkapcsolatok létesítése
 Hidraulikus berendezések olajsztintjének ellenőrzése, hidraulika olaj pótlása
 Motor és hajtóműolaj szintjének ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése
 Olajcsere
 Légszűrők betétjének tisztítása
 Motorok hűtőbordáinak tisztítása
 Hűtővíz szintjének ellenőrzése, hiányzó rész utántöltése
 Akkumulátor ki és beszerelése, savszintjének ellenőrzése, hiányának pótlása
 Gyújtógyertyák tisztítása, cseréje
 Izzók és biztosítékok cseréje
 Lánc és szíjhajtások feszességének ellenőrzése, beállítása
 Láncok, bowdenek olajozása
 Zsírzó szemek cseréje, zsírzás karos zsírzóval
 Gumiabroncsokban levő nyomás ellenőrzése, beállítása
 Az erőgépek téli tárolásra való felkészítése

10.3.3. Munkagépek üzemeltetése és karbantartása 21 óra

Öntöző és permetezőszivattyú beállítása, üzemeltetése és karbantartása
 Eke beállítása egytengelyes és kéttengelyes erőgéphez
 Forgókapa, talajmaró, kultivátor, hengerek és töltőgető eke erőgéphez történő csatlakoztatása, beállítása, üzemeltetése és karbantartása
 Pótkocsi mechanikus, elektromos és hidraulikus kapcsolása az erőgéphez, üzemeltetése és a csatlakozók karbantartása
 Munkagépek téli tárolásra való felkészítése
 Elektromos komposztáló működtetése és karbantartása

10.3.4. Termesztő berendezések, tárolók 21 óra

Fóliasátor és fóliaágy készítése
 Melegágy készítése, üzembe helyezése
 Az ideiglenes fűtőberendezések üzembe helyezése, működtetése
 A hőleadó hálózat ellenőrzése
 A természetes szellőzés nyílásainak elkészítése és üzemeltetése
 A mesterséges szellőző berendezések nyílásainak beállítása, üzemeltetése és karbantartása
 Automatikus és hagyományos öntöző berendezések telepítése, üzemeltetése és karbantartása a hajtásban és a szabadföldi termesztésben
 A termesztő berendezések téliesítése
 Egyszerű tároló létesítmények üzemeltetése

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)
 Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.