## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Technologie pěstování olejnin

#### Kód modulu

41-m-4/AM55

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

#### Komplexní úloha

Olejniny

#### Profesní kvalifikace

[Agronom pro olejniny](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-773/revize-1261)
(kód: 41-075-M)

#### Platnost standardu od

29. 11. 2016

#### Obory vzdělání - poznámky

* 41-41-M/01 Agropodnikání
* 41-51-H/01 Zemědělec-farmář
* 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

#### Délka modulu (počet hodin)

32

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

[Meteorologie a životní prostředí rostlin](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/859)

[Půda a její zpracování](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/857)

[Výživa a hnojení rostlin](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/866)

[Osivo a sadba](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/870)

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Žáci se seznámí se situací pěstování olejnin v České republice a specifiky pěstování jednotlivých druhů a kategorií olejnin. Žáci získají znalosti a dovednosti související s technologií pěstování olejnin. Tento kvalifikační modul navazuje na získané poznatky z modulů meteorologie a životní prostředí rostlin, půda a její zpracování, výživa a hnojení rostlin a osivo a sadba. Využívány jsou také poznatky z ekonomiky.  Modul připravuje také na složení zkoušky z profesní kvalifikace 41-075-M Agronom pro olejniny.

#### Očekávané výsledky učení

**Žák:**

1. Charakterizuje olejniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
2. Charakterizuje výživu olejnin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj olejnin
3. Navrhuje technologický postup pěstování olejnin
4. Charakterizuje ošetřování olejnin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců
5. Popíše sklizeň olejnin, provádí posklizňovou úpravu a skladování rostlinných produktů, hnojiv, chemikálií apod.

#### Kompetence ve vazbě na NSK

41-075-M Agronom pro olejniny:

* Orientace v olejninách a jejich nárocích na půdní a povětrnostní podmínky
* Organizace výživy a hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj olejnin
* Návrh technologického postupu pěstování olejnin
* Diagnostika škodlivých činitelů v olejninách a ošetřování proti nim
* Organizace sklizně a posklizňové úpravy olejnin

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

* současná situace pěstování olejnin v ČR a ve světě
* význam a biologické vlastnosti olejnin
* plán hnojení a ochrany olejnin
* základní zpracování půdy pro olejniny
* předseťová příprava pro olejniny
* hnojení olejnin
* setí olejnin
* ošetřování olejnin ve vegetaci
* sklizeň olejnin
* posklizňová úprava olejnin
* skladování olejnin

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

**Strategie výuky**

*Metody slovní:*

* monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)
* dialogické metody (rozhovor, diskuse)
* metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

*Metody názorně demonstrační:*

* sledování výukových prezentací
* práce s interaktivní tabulí
* sledování výukového videa

*Metody dovednostně praktické:*

* poznávání jednotlivých vzorků olejnin
* během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

**Učební činnosti**

Žák:

1. Charakterizuje olejniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
* rozdělí a vyjmenuje základní olejniny
* charakterizuje základní význam pěstování olejnin
* popíše půdní a povětrnostní podmínky pro pěstování olejnin
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
* prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
* zkontroluje si správnost výsledků
1. Charakterizuje výživu a olejnin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj olejnin
* charakterizuje výživu olejnin
* charakterizuje základní hnojiva a jejich použití u vybraných olejnin
* popíše jednotlivé fáze růstu řepky olejky
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
* prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
* zkontroluje si správnost výsledků
1. Navrhuje technologický postup pěstování olejnin
* navrhne technologický postup pěstování řepky olejky
* navrhne technologický postup pěstování slunečnice roční
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
1. Charakterizuje ošetřování olejnin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců
* vyjmenuje a určuje škodlivé činitele u vybraných olejnin (podle fotografií, atlasů chorob a škůdců, s využitím preparátů, v porostu)
* popíše způsoby ošetřování u řepky olejky a slunečnice roční
* sleduje odborný výklad učitele
* podle pokynů instruktora nebo vyučujícího provádí ošetřování olejnin během vegetace
1. Popíše sklizeň olejnin, provádí posklizňovou úpravu a skladování rostlinných produktů, hnojiva, chemikálie apod.
* popíše sklizeň u vybraných olejnin
* popíše posklizňovou úpravu řepky olejky
* popíše posklizňovou úpravu máku setého
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* sleduje odborný výklad učitele
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
* podle pokynů instruktora nebo vyučujícího vykonává určené sklizňové práce a učí se je organizovat
* skladuje rostlinné produkty, osivo, hnojiva, chemikálie apod.

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučuje se vyučovat ve třetím ročníku. V případě využití předmětového uspořádání ŠVP se doporučuje výuku podle tohoto modulu zařadit do vyučovacích předmětů pěstování rostlin a praxe, případně v předmětu odborný výcvik (v případě využití v oboru vzdělání kategorie H).

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

**Písemné a ústní zkoušení**

Samostatná práce žáků: referát, projekt (doporučení, nepovinné)

**Praktické zkoušení zvládnutí činností**

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu pěstování rostlin. Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků.

V rámci výuky odborné praxe (nebo odborného výcviku v případě oboru vzdělání kategorie H) jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost. Hodnoceny jsou také dovednosti organizace práce při zajišťování činností v rostlinné výrobě a vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu.

#### Kritéria hodnocení

Žák:

* vyjmenuje 5 druhů olejnin a vysvětlí jejich využití
* rozpozná olejniny v různých vývojových fázích
* popíše nároky jednotlivých druhů olejnin na stanoviště včetně vlivu na životní prostředí
* vysvětlí vliv půdních a povětrnostních podmínek na produkci olejnin
* popíše přihnojení olejnin za vegetace včetně listových hnojiv a stanoví vhodnou vývojovou fázi dané rostliny k přihnojení
* popíše technologii pro pěstování zadaných olejnin
* popíše zařazení olejnin do osevního postupu
* popíše zásady správné zemědělské praxe pro pěstování olejnin
* popíše a určí základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů olejnin
* popíše systém integrované ochrany pro olejniny
* popíše systém ochrany rostlin proti danému škůdci s ohledem na ochranu včel
* uvede vhodný termín sklizně vybraných olejnin a odhadne jejich výnos
* popíše technologii sklizně olejnin
* popíše kontrolu kvality provedených sklizňových prací
* popíše posklizňovou úpravu olejnin
* popíše požadavky na skladování olejnin
* prokáže znalost právních předpisů týkajících se BOZP a požární ochrany

**Pro splnění modulu je vyžadována úspěšnost minimálně 50 %.**

#### Doporučená literatura

KUCHTÍK, František. Pěstování rostlin II: celostátní učebnice pro střední zemědělské školy. Třebíč: Fez, 1995. ISBN 80-901789-1-x.

TEKSL, Milan. Pěstování rostlin: učebnice pro střední zemědělské školy. Vyd. 2. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-7-3.

#### Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování - 16 hodin

praktické vyučování - 16 hodin

#### Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Miroslav Kudrna. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.