



# INPACT

## Kurikulum e-learningu INPACT

Číslo projektu: 2021-1-CZ01-KA220-VET-000025827



**Co-funded by  
the European Union**

Financováno Evropskou unií. Vyjádřené názory a stanoviska jsou však pouze názory a stanoviska autora (autorů) a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za ně nemohou nést odpovědnost.



## Obsah

### Obsah

CÍLE .....	3
CÍLOVÁ SKUPINA.....	3
CÍL .....	3
VÝSLEDKY UČENÍ.....	3
METODIKA .....	3
PŘÍSTUP K MODULŮM.....	4
DOPLŇKOVÝ MATERIÁL.....	4
HODNOCENÍ A CERTIFIKACE .....	4
DOPORUČENÝ ČASOVÝ RÁMEC.....	4
Rajčata .....	4
Křížatá zelenina .....	5
Okurka .....	6
Pepř .....	7
Kámenové ovoce .....	7
Kořenová zelenina .....	8



## CÍLE

Cílem této osnovy je poskytnout pedagogům a studentům, kteří používají e-learningový materiál INPACT, informace o požadovaném časovém rámci, metodách, obsahu, hodnocení atd.

## CÍLOVÁ SKUPINA

Cílovými skupinami materiálu jsou:

primární cílová skupina: zemědělství odborníci, odborní pedagogové, specialisté na ochranu rostlin

sekundární cílová skupina: profesionální a amatérští zemědělci, zahradníci, studenti odborného vzdělávání a přípravy atd.

## CÍL

Cílem e-learningového materiálu je poskytnout aktuální informace o ochraně rostlin se zaměřením zejména na problémy vyplývající ze změny klimatu. Kurz byl vytvořen s cílem prohloubit znalosti, zlepšit dovednosti a rozvíjet kompetence studentů.

## VÝSLEDKY UČENÍ

Studiem tohoto materiálu získá žák znalosti o šesti skupinách rostlin (rajče, kapustovité rostliny, okurka, paprika, peckoviny, kořenová zelenina). Každý modul popisuje morfologii, vývoj, poruchy, patologii, škůdce a ochranu proti škůdcům dané skupiny rostlin.

Studenti také získají dovednosti rozpoznat patogeny podle příznaků.

V neposlední řadě si studenti osvojí kompetence v boji proti patologickým jevům na rostlinách s využitím inovativních a tradičních udržitelných postupů.

## METODIKA

E-learningové materiály INPACTu mohou být použity jak pro interakci mezi učitelem a studentem, tak pro individuální výuku studentů. Jedná se o flexibilní e-learningový materiál, což znamená, že studenti mohou studovat jeho celek (šest modulů), nebo pouze moduly, které je zajímají, případně jen části jednotlivých modulů.

Kurz se skládá ze šesti modulů, doplňkových materiálů a sebehodnotících testů. Jednotlivé moduly jsou oddělené, není stanoveno žádné doporučené pořadí jejich absolvování.



# PŘÍSTUP K MODULŮM

Webový odkaz na e-learningové materiály: [www.inpactproject.eu/lms/en](http://www.inpactproject.eu/lms/en)

## DOPLŇKOVÝ MATERIÁL

Každý modul obsahuje 3-5 minut dlouhé doplňkové video s praktickými radami a důrazem na některé nové metody.

Kromě šesti modulů e-learningových materiálů mají studenti přístup ke sbírce osvědčených postupů (nové teoretické poznatky a praxe v terénu) pro ochranu rostlin. <https://www.inpactproject.eu/images/Inpact-PR2.A1-Best-practises.pdf>

K e-learningovému materiálu je připojena sbírka infografik s názornými obrázky životních cyklů různých škůdců, kteří se v našem regionu stávají významnými v důsledku klimatických změn, jejich výskytu a vlivu na rostliny.

## HODNOCENÍ A CERTIFIKACE

Součástí e-learningových materiálů jsou na konci každého modulu sebehodnotící testy.

Tento e-learningový kurz není hodnocen, doporučuje se sebehodnocení.

Po absolvování modulů se nevydává žádné oficiální osvědčení.

## DOPORUČENÝ ČASOVÝ RÁMEC

Absolvování jednoho modulu vyžaduje přibližně 10 hodin (včetně 10 x 45 minut studia, pauz, času na přípravu, učení se doplňkovým materiálům a na sebehodnotící test modelu). Prostudování celého e-learningového materiálu by si vyžádalo odhadem 60 hodin.

Název modulu	<b>Rajčata</b>
Časový rámec celého modulu	10 hodin <ul style="list-style-type: none"><li>• Viry, bakterie, fytoplazmy, houby a poruchy 6 hodin</li><li>• Hmyz, hlístice 4 hodiny</li></ul>



Název modulu	<b>Rajčata</b>
Znalosti	Morfologie, růst/vývoj, fyziologické poruchy, patologie a škůdci rajčete. Životní cyklus a popis nejdůležitějších virových, fytoplazmových, bakteriálních, houbových, hmyzích a háďátkových škůdců rajčete. Popis příznaků na listech / plodech / celých rostlinách. Znalost přenosu škůdců - epidemiologie.
Dovednosti	Jak poznat škůdce podle příznaků
Kompetence	Jak bojovat proti škůdcům pomocí moderních ekologických postupů a technologií
Doplňkový materiál	Výukové video, osvědčené postupy, infografika, reference, obrázky
Hodnocení	Test sebehodnocení

Název modulu	<b>Křížatá zelenina</b>
Časový rámec celého modulu	10 hodin <ul style="list-style-type: none"><li>• Viry, bakterie, plísňe a poruchy 5 hodin</li><li>• Hmyz 5 hodin</li></ul>
Znalosti	Morfologie, růst/vývoj, fyziologické poruchy, patologie, škůdci brukvovité zeleniny. Životní cyklus a popis nejdůležitějších virových, fytoplazmových, bakteriálních, houbových, hmyzích a háďátkových škůdců brukvovité zeleniny. Popis příznaků na listech / plodech / celých rostlinách. Rozložení škůdců na mapách EPPO. Znalost přenosu škůdců - epidemiologie.



Dovednosti	Jak rozpoznat škůdce podle příznaků
Kompetence	Jak bojovat proti škůdcům pomocí moderních ekologických postupů a technologií
Doplňkový materiál	Výukové video, osvědčené postupy, infografika
Hodnocení	Test sebehodnocení

Název modulu	<b>Okurka</b>
Časový rámec celého modulu	10 hodin <ul style="list-style-type: none"><li>• Viry, bakterie, plísňe a poruchy 5 hodin</li><li>• Hmyz 5 hodin</li></ul>
Znalosti	Morfologie, růst/vývoj, fyziologické poruchy, patologie, škůdci okurek. Životní cyklus a popis nejdůležitějších virových, fytoplazmových, bakteriálních, houbových, hmyzích a háďátkových škůdců okurek. Rozložení škůdců na mapách EPPO. Znalost přenosu škůdců - epidemiologie.
Dovednosti	Jak rozpoznat příznaky
Kompetence	Jak bojovat proti škůdcům pomocí moderních ekologických postupů a technologií
Doplňkový materiál	Výukové video, osvědčené postupy, infografika
Hodnocení	Test sebehodnocení



Název modulu	<b>Pepeř</b>
Časový rámec celého modulu	10 hodin <ul style="list-style-type: none"><li>• Viry, bakterie, fytoplazmy, houby a poruchy 6 hodin</li><li>• Hmyz, hlístice 4 hodiny</li></ul>
Znalosti	Morfologie, růst/vývoj, fyziologické poruchy, patologie, škůdci papriky. Životní cyklus a popis nejdůležitějších virových, fytoplazmových, bakteriálních, houbových, hmyzích a háďátkových škůdců papriky. Popis příznaků na listech / plodech / celých rostlinách. Rozložení škůdců na mapách EPPO. Znalost přenosu patogenů - epidemiologie.
Dovednosti	Jak poznat škůdce podle příznaků
Kompetence	Jak bojovat proti škůdcům pomocí moderních ekologických postupů a technologií
Doplňkový materiál	Výukové video, osvědčené postupy, infografika
Hodnocení	Test sebehodnocení

Název modulu	<b>Kámenové ovoce</b>
Časový rámec celého modulu	10 hodin <ul style="list-style-type: none"><li>• Viry, bakterie, houby 4 hodiny</li><li>• Hmyz 6 hodin</li></ul>
Znalosti	Morfologie, růst/vývoj, fyziologické poruchy, patologie, škůdci peckovin. Životní cyklus a popis nejdůležitějších virových, fytoplazmových, bakteriálních, houbových, hmyzích a háďátkových škůdců peckovin. Popis příznaků na listech / plodech / celých rostlinách. Rozložení škůdců na mapách EPPO.



	Znalost přenosu škůdců - epidemiologie.
Dovednosti	Jak poznat škůdce podle příznaků
Kompetence	Jak bojovat proti škůdcům pomocí moderních ekologických postupů a technologií
Doplňkový materiál	Výukové video, osvědčené postupy, infografika
Hodnocení	Test sebehodnocení

Název modulu	<b>Kořenová zelenina</b>
Časový rámec celého modulu	10 hodin <ul style="list-style-type: none"><li>• Viry, bakterie, houby 5 hodin</li><li>• Hmyz 5 hodin</li></ul>
Znalosti	Morfologie, růst/vývoj, fyziologické poruchy, patologie, škůdci/hmyz kořenové zeleniny. Životní cyklus a popis nejdůležitějších virů, bakterií, hub, hmyzu, jejich příznaky na listech/plodech/celých rostlinách. Rozložení škůdců na mapách EPPO. Znalost přenosu škůdců - epidemiologie.
Dovednosti	Jak poznat škůdce podle příznaků
Kompetence	Jak bojovat proti škůdcům pomocí moderních ekologických postupů a technologií
Doplňkový materiál	Výukové video, osvědčené postupy, infografika
Hodnocení	Test sebehodnocení