# Zahradnický inženýr

Zahradnický inženýr plánuje, řídí a koordinuje se zřetelem na efektivní ekonomické výsledky proces produkce v květinářském, ovocnářském, zelinářském, sadovnickém i školkařském oboru, zpracovává a vytváří nové postupy a koncepce zahradnické výroby nebo realizace a údržby zeleně a poskytuje specializované poradenství v zahradnickém oboru v podmínkách trvale udržitelného rozvoje.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Zemědělství a veterinární péče |
| **Odborný podsměr:** | rostlinná výroba |
| **Kvalifikační úroveň:** | Magisterský studijní program |
| **Alternativní názvy:** | Odborný šlechtitel, Inženýr sadař, Inženýr ovocnář, Inženýr zelinář, Inženýr květinář, Inženýr školkař, Inženýr sadových úprav, Inženýr pro vinohradnictví a vinařství, Specialista ve skleníkových provozech, v sadech, vinicích, Zahradnický specialista |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Monitoring zahradnického trhu, nákladů a výstupů z výroby.
* Zpracovávání plánů zahradnické produkce nebo realizace a údržby zeleně.
* Zpracovávání metodických postupů a koncepcí v zahradnictví.
* Stanovování investiční a provozní náročnosti zahradnické produkce.
* Řízení úseků a činností v zahradnické produkci, sklizní a posklizňových úpravách.
* Volba vhodné technologie využívané v zahradnictví s ohledem na ekonomické výsledky výroby.
* Volba odrůdové skladby včetně výběru vhodných pěstebních pozemků.
* Volba nejvhodnějšího ekologického postupu v zahradnické produkci nebo v péči o zeleň.
* Volba vhodných výrobních systémů v zahradnictví.
* Organizace a řízení zahradnických provozů nebo realizace sadovnických a krajinářských úprav.
* Detekce negativních dopadů biotických a antibiotických stresů při pěstování zahradnických plodin.
* Eliminace stresorů vznikajících v zahradnické výrobě.
* Identifikace patogenních mikroorganizmů, hmyzu, parazitů, hub a plevelů, které ničí úrodu.
* Šlechtění a množení zahradnických rostlin a plodin různými technikami.
* Zavádění nových kultur do zahradnické produkce.
* Účast na kontrolách orgánů státní správy souvisejících se zahradnickou produkcí.
* Analýzy a expertní hodnocení výsledků v zahradnické produkci.
* Konzultační a poradenská činnost v oboru zahradnictví.

## CZ-ISCO

* Specialisté v oblasti zahradnictví
* Ostatní specialisté v oblasti zemědělství
* Specialisté v oblasti zemědělství, lesnictví, rybářství a vodního hospodářství

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2024

#### Specialisté v oblasti zemědělství, lesnictví, rybářství a vodního hospodářství (CZ-ISCO 2132)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | | | **Platová sféra** | | |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 35 371 Kč | 60 710 Kč | 116 990 Kč | 39 164 Kč | 51 988 Kč | 70 694 Kč |
| Středočeský kraj |  |  |  | 36 521 Kč | 45 998 Kč | 53 818 Kč |
| Jihočeský kraj |  |  |  | 38 852 Kč | 46 186 Kč | 53 739 Kč |
| Plzeňský kraj |  |  |  | 35 880 Kč | 44 700 Kč | 53 075 Kč |
| Ústecký kraj |  |  |  | 35 213 Kč | 45 483 Kč | 57 397 Kč |
| Liberecký kraj |  |  |  | 34 055 Kč | 42 923 Kč | 51 673 Kč |
| Královéhradecký kraj | 43 852 Kč | 55 946 Kč | 65 657 Kč | 37 205 Kč | 46 407 Kč | 55 454 Kč |
| Pardubický kraj |  |  |  | 35 671 Kč | 44 002 Kč | 53 298 Kč |
| Kraj Vysočina |  |  |  | 36 692 Kč | 43 574 Kč | 51 430 Kč |
| Jihomoravský kraj |  |  |  | 33 714 Kč | 41 666 Kč | 52 208 Kč |
| Olomoucký kraj |  |  |  | 36 578 Kč | 46 910 Kč | 52 881 Kč |
| Zlínský kraj |  |  |  | 34 207 Kč | 43 795 Kč | 52 127 Kč |
| Moravskoslezský kraj |  |  |  | 34 860 Kč | 45 196 Kč | 55 433 Kč |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2024 celkem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Medián za ČR celkem** | |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2132 | Specialisté v oblasti zemědělství, lesnictví, rybářství a vodního hospodářství | 46 444 Kč | 54 382 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2132 | Specialisté v oblasti zemědělství, lesnictví a rybářství | http://data.europa.eu/esco/isco/C2132 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž teplem | x | x |  |  |
| Zátěž chladem | x | x |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x | x |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x | x |  |  |
| Duševní zátěž |  | x |  |  |
| Zátěž hlukem | x |  |  |  |
| Zátěž vibracemi | x |  |  |  |
| Zátěž prachem | x |  |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Zraková zátěž | x |  |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x |  |  |  |

*Legenda:*

* *1. Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko) - Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.*
* *2. Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika) - Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.*
* *3. Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.*
* *4. Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.*

## Kvalifikace k výkonu povolání

### Školní vzdělání

#### Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru zahradnické inženýrství | 4108T |
| AKVO | Zahradní inženýrství | 4108T001 |
| AKVO | Zahradnictví | 4108T003 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru zemědělské inženýrství | 4101T |
| KKOV | Agropodnikání | 4101T026 |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru zemědělství | 4131T |

### Další vzdělání

#### Profesní kvalifikace

* Zemědělský poradce / zemědělská poradkyně pro precizní zemědělství v rostlinné výrobě (41-144-T)

### Legislativní požadavky

* doporučené - Osvědčení o odborné způsobilosti k zacházení s přípravky na ochranu rostlin podle zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| c13.Z.1321 | Řízení jednotlivých úseků a činností zahradnické výroby | 7 | Nutné |
| c13.D.2854 | Sestavování komplexních plánů zahradnické produkce | 7 | Nutné |
| c13.D.2856 | Rozpracovávání plánů jednotlivých úseků zahradnické výroby | 7 | Nutné |
| c13.D.3924 | Posuzování půdy a prostředí pro pěstování různých skupin zeleniny | 7 | Nutné |
| c13.D.3922 | Posuzování půdy pro pěstování různých druhů ovoce, kvality sazenic, zdravotního stavu a procesu růstu stromů a zralosti ovoce | 7 | Nutné |
| c13.D.2121 | Stanovování druhu, typů a množství sazenic, semen, hnojiv a techniky a technologických procesů v zahradnické výrobě | 7 | Nutné |
| c13.D.3914 | Kontrola výskytu škodlivých organizmů v zahradnictví a posuzování vhodných ochranných opatření | 7 | Nutné |
| c13.Z.1361 | Řízení sklizně, posklizňové úpravy, expedice zahradnických produktů | 7 | Nutné |
| c13.D.6160 | Vyhodnocování výsledků zahradnické produkce | 7 | Nutné |
| c13.B.4021 | Obsluha elektronických systémů pro řízení prostředí v zahradnické výrobě | 7 | Nutné |
| c13.D.8660 | Sestavování podkladů pro účtování, kalkulace a tvorbu cen v zahradnické výrobě | 7 | Nutné |
| c13.C.2091 | Uzavírání obchodních smluv v zahradnické výrobě | 7 | Nutné |
| c13.D.7556 | Zpracovávání návrhů řešení sadovnických a krajinářských úprav | 7 | Nutné |
| c13.D.8110 | Vedení evidence zahradnické produkce | 7 | Nutné |
| c13.C.1001 | Poskytování obecného poradenství v zahradnictví | 7 | Výhodné |
| c13.C.2092 | Nákup sazenic, semen, hnojiv a techniky pro zahradnickou výrobu | 7 | Výhodné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| c12.\_.0006 | zelinářství | 7 | Nutné |
| c13.\_.0002 | květinářství | 7 | Nutné |
| c13.\_.0001 | ovocnictví | 7 | Nutné |
| c14.\_.0001 | semenářství a školkařství | 7 | Nutné |
| c13.\_.0013 | sadovnické a krajinářské úpravy | 7 | Nutné |
| c12.\_.0016 | vinohradnictví | 7 | Nutné |
| c13.\_.0022 | dendrologie | 7 | Nutné |
| c12.\_.0002 | integrovaná ochrana rostlin | 7 | Nutné |
| c12.\_.0020 | legislativní předpisy v oblasti ochrany rostlin, ochrany vod a životního prostředí | 7 | Nutné |
| c13.\_.0031 | ekonomika, řízení a plánování v zahradnické produkci | 7 | Nutné |
| c12.\_.0007 | pedologie | 7 | Nutné |
| l24.\_.0018 | bezpečnost práce a požární ochrana | 7 | Nutné |
| c12.\_.0013 | rostlinolékařství | 7 | Výhodné |
| c13.\_.0041 | stroje a zařízení v zahradnické produkci | 7 | Nutné |
| c12.\_.0031 | ovocnářství | 7 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 3 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 3 |
| b03 | Numerická způsobilost | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 3 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 3 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 2 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c10\_manualu.pdf*

### Digitální kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-4** |
| 1.1 | Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu | 3 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu | 3 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu | 3 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií | 2 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií | 2 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií | 2 |
| 2.4 | Netiketa | 2 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu | 2 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu | 2 |
| 3.3 | Autorská práva a licence | 2 |
| 4.1 | Ochrana zařízení | 2 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí | 2 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody | 2 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí | 2 |
| 5.1 | Řešení technických problémů | 2 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií | 2 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií | 2 |
| 5.4 | Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích | 2 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c15\_manualu.pdf*

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 4 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 4 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 4 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 4 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 4 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 4 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 3 |
| 2.5 | Kompetence k sebepoznání a porozumění druhým | 3 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 4 |
| 3.1 | Kompetence k analytickému myšlení | 4 |
| 3.2 | Kompetence ke koncepčnímu myšlení | 4 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 4 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 4 |
| 4.3 | Kompetence k podnikavosti | 4 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c9\_manualu.pdf*

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Onemocnění oběhové soustavy
* Poruchy termoregulace
* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
* Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
* Alergická onemocnění
* Duševní poruchy a poruchy chování

*Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu této pozice je možné pouze po konzultaci s lékařem.*