

Skolēnu kompetenču veidošanās bioloģijas mācībās

prof. Rudīte Andersone

Kompetences definīcija

- nepieciešamās zināšanas, profesionālā pieredze, izpratne kādā noteiktā jomā, jautājumā un prasme zināšanas un pieredzi izmantot konkrētā darbībā

Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca

- spēja, pamatojoties uz zināšanām, izvēlēties situācijai, darbībai atbilstošākos līdzekļus un adekvāti rīkoties, kompetence ir mācīšanās rezultāts

T.Koķe

- zināšanu, prasmju un attieksmju kopums, kas kvalificē noteikta veida vai līmeņa uzdevumu veikšanai

A.Rauhvargers

Kompetenču nepieciešamība

Indivīdu panākumiem:

- izdevīgs darbs, ienākumi
- veselība, drošība
- politiskā līdzdalība
- sociālā sadarbība

Sabiedrības panākumiem:

- ekonomiskā produktivitāte
- demokrātiskie procesi
- sociālā vienotība, taisnīgums un cilvēktiesības
- ekoloģiskā ilgspeja

nepieciešamas

- personīgās kompetences
- institucionālās kompetences
- personīgo kompetenču pielietošana kopējo mērķu sekmēšanai

Kompetences saturs

- **Zināšanas** – teorijas pielietošana;
- **Prasmes** – problēmu risināšana;
- **Attieksmes** – atbildība, lēmumu pieņemšana, spēja vadīt, saskarsme
- **Zināšanu iegūšana** – prasme mācīties, prasme mācīt, teorijas veidošana;
- **Prasmju maiņa** – problēmu formulēšana, sintēze, vispārināšana;
- **Attieksmju maiņa** – morāles veidošana, spēja kritiski vērtēt, tikumība

Par pamatkompetencēm uzskata noteiktu prasmju grupu (EURYDICE)

- lasīt un rakstīt prasmes
- matemātiskās prasmes
- vispārējās prasmes
- personīgās prasmes
- sociālās prasmes
- informācijas tehnoloģiju prasmes
- svešvalodu prasmes

Prasmju grupa, kas veido pamatkompetences (*Gammon, 2001*)

- Kognitīvās prasmes – apgūt un pielietot zināšanas
- Afektīvās prasmes – izvēlēties vērtības, veidot attieksmes, izjust interesi
- Sociālās prasmes – sadarbības un komunikācijas prasmes
- Attīstošās prasmes – novērošana, pētīšana, klasificēšana, problēmu risināšana
- Personiskās prasmes – pašiniciatīva, motivācijas veidošana

Mūžizglītības pamatkompetences (Eiropas Padome)

- komunikācija dzimtajā valodā
- komunikācija svešvalodās
- kompetence matemātikā, zinātnē un tehnoloģijās
- digitālā (datoru un multimēdiiju/IKT) kompetence
- mācīties mācīties prasmes
- starppersonu, starpkultūru, sociālā un pilsoniskā kompetence
- uzņēmība
- kulturālā izpausme

Kompetence matemātikā, zinātnē un tehnoloģijās

Zināšanas

- Skaitļi
- Mērīšana
- Pamatoperācijas
- Matemātiskie termini un jēdzieni
- Apkārtējās pasaules pamatprincipi
- Fundamentāli zinātniskie jēdzieni un principi

Prasmes

- Lietot matemātiskos pamatprincipus
- Matemātiski spriest
- Matemātiski pierādīt
- Komunicēt matemātikas valodā
- Lietot tehnoloģiskos līdzekļus
- Lietot zinātniskos datus lēmumu pieņemšanā

Attieksmes

pret

- spriedumiem un to ticamību
- kritisku vērtējumu un zinātkāri
- ekoloģiskām problēmām
- drošību un ilgtspēju

Skolēnu kompetence bioloģijā *zināšanas*

| pamatskolā | vidusskolā |
|---|---|
| <p>1. Zināšanas un izpratne par bioloģiskajām sistēmām un procesiem</p> <ul style="list-style-type: none">- organismu uzbūve un pielāgotība dzīvesvidei- dzīvības procesi un likumsakarības dabā- organismu daudzveidība un klasifikācija- ekosistēmas, to daudzveidība un nozīme- bioloģijas pamatjēdzieni un termini | <p>1. Daba</p> <ul style="list-style-type: none">- dzīvo sistēmu daudzveidība un vienotība- šūnu, audu, orgānu, organismu uzbūve un ekosistēmu struktūra- dzīvības procesi: vielmaiņa, augšana un attīstība, vairošanās, kairināmība, regulācija un kustība. Vielu un enerģijas aprīte dabā. |

Skolēnu kompetence bioloģijā

prasmes

| pamatskolā | vidusskolā |
|---|---|
| <p data-bbox="273 555 965 692">2. . Pētnieciskās darbības pamati bioloģijā</p> <ul data-bbox="273 788 1059 1457" style="list-style-type: none">- darbs ar informācijas avotiem- pētījuma plānošana- eksperimentālā darbība datu ieguvei- izziņas avotos, novērojumos, eksperimentos iegūto datu apstrāde un analīze- iepazīstināšana ar iegūtajiem rezultātiem, to apspriešana | <p data-bbox="1137 555 1742 608">2. Pētnieciskā darbība</p> <ul data-bbox="1137 711 1960 1305" style="list-style-type: none">- pētāmās problēmas izvirzīšana un darba plānošana- datu ieguve un reģistrēšana- datu apstrāde- datu un/vai rezultātu analīze un izvērtēšana- komunikatīvā darbība un sadarbība bioloģijā |

Skolēnu kompetence bioloģijā

attieksmes

| pamatskolā | vidusskolā |
|--|---|
| <p>3. Bioloģija un ilgtspējīga attīstība</p> <ul style="list-style-type: none">- bioloģijas zinātne un tās attīstības vēsture- bioloģija sadzīvē, medicīnā, lauksaimniecībā- bioloģiskā daudzveidība un tās saglabāšanas politika- bioloģijas tehnoloģiju ietekme uz vidi- bioloģijas zināšanu loma profesijas izvēlē | <p>3. Cilvēka, sabiedrības un vides mijiedarbība</p> <ul style="list-style-type: none">- zinātnes atklājumu, sasniegumu un pētījumu vērtības apzināšanās bioloģijā- tehnoloģiju bioloģijā attīstības ietekme uz sabiedrību- indivīda un sabiedrības ietekme uz vides kvalitāti |

Skolēnu kompetence bioloģijā

attieksmju veidošanas piemēri

| pamatskolā | vidusskolā |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- vēlas iesaistīties bioloģiskās daudzveidības un vides kvalitātes saglabāšanas projektos- apzinās aizsargājamo teritoriju nozīmi augu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā- vērtē dabas aizsardzību reglamentējošo dokumentu nozīmi- novērtē riska situācijas un tām atbilstošu rīcību | <ul style="list-style-type: none">- vērtē bioloģijas un tās pētījumu nozīmi sabiedrības attīstībā un praktiskajā dzīvē- novērtē bioloģijas zināšanu nozīmi dažādās profesijās- novērtē savas apkārtnes galveno piesārņojumu avotu ietekmi uz ekosistēmām un cilvēka veselību. Iesaka risinājumus stāvokļa uzlabošanai |

Mācīties mācīties prasmes

Zināšanas

- Mācīšanās stratēģijas
- Izglītības iespējas
- Kompetences, kas nepieciešamas dzīves karjerai
- Mūžizglītības nepieciešamība

Prasmes

- Patstāvīgi mācīties
- Neatmaidīgi mācīties
- Pašdisciplīna
- Sadarbība
- Pašvērtēšana
- Meklēt informāciju un atbalstu

Attieksmes

pret

- motivāciju
- uzticību
- problēmu risināšanu
- vēlmi mācīties
- atbalstu

Paldies par uzmanību!

