Azərbaycanda ali təhsil sisteminin gücləndirilməsinə dəstək

Tvininq layihəsi ENI/2018/395-401

#### Təlim nəticələrinin ayırd və müəyyən edilməsi üzrə metodoloji məcmuə

**Ön söz**

Hazırki metodoloji məcmuə Avropa İttifaqının maliyyələşdirdiyi, 2018-2020-ci illər ərzində həyata keçirilən “Azərbaycanda ali təhsil sisteminin gücləndirilməsinə dəstək” Tvininq layihəsi çərçivəsində tərtib edilmişdir. Məcmuənin məqsədi Azərbaycan universitetlərinə, xüsusilə professor-müəllim heyətinə dəstək göstərmək və Azərbaycanın ali təhsilində **kompetensiyalara əsaslanan** **yanaşmanın** formalaşmasını, həmçinin **müəllimə yönəlmiş yanaşmadan tələbəyə yönəlmiş yanaşmaya doğru keçidi** asanlaşdırmaqdan ibarətdir.

Məcmuə, tələbəyə yönəlmiş yanaşma çərçivəsində təlim nəticələrinin yazılması istiqamətində başlıca addımların qısa təsvirinə dair zəruri təlimatlaradək daraldılmış aşağıdakı resurslardan tərtib edilib:

Tələbəyə yönəlmiş tədris – tələbələr, professor-müəllim heyəti və ali təhsil müəssisələri üçün alətlər toplusu; Avropa Tələbələr Birliyi və *Education İnternational* (professor-müəllim heyəti üzvlərinin ümumdünya həmkarlar federasiyası), 2010 (Student-Centred Learning -Toolkit for Students, Staff and Higher Education Institutions, European Students' Union and Education International, 2010);

Avropanın ali təhsilində tələbəyə yönəlmiş tədrisin icmalı: elmi tədqiqat; Avropa Tələbələr Birliyi, Brüssel, 2015 (Overview on Student Centred Learning in Higher Education in Europe: Research Study Brussels, European Students’ Union, 2015);

Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006 (Kennedy D. Writing and using learning outcomes: a practical guide, Cork, University College Cork, 2006).

Avropa Kvalifikasiyalar Çərçivəsi (AKÇ)

Avropa bacarıqları/kompetensiyaları, kvalifikasiyalar və peşələri üzrə AK-nin portalı (ESCO)

Hazırki məcmuə həmçinin Azərbaycan universitetlərinin nümayəndələrindən təşkil edilmiş işçi qrupların yaratdığı təlim nəticələri dəstindən ibarətdir.

#### Tələbəyə yönəlmiş tədris, təlim və qiymətləndirməyə dair yanaşma nə deməkdir?

Tələbəyə yönəlmiş yanaşma, ali təhsil müəssisəsi daxillində mövcud olan düşüncə tərzini və mədniyyəti əks etdirir və konstruktivist tədris nəzəriyyələrinə geniş anlamda aid edilən və həmin nəzəriyyələr tərəfindən dəstəklənən öyrənmə üsuludur. Bu yanaşma, professor-müəllim heyəti və təhsil alan digər şəxslərlə ünsiyyət müstəvisində öyrənməyə rəvac vermək, həmçinin, problemlərin həlli, səmərəli düşüncə və mütaliəli düşüncə kimi ötürülən bacarıqları inkişaf etdirməklə, tələbələri öyrənmə mühitinin fəal iştirakçıları qismində ciddi qəbul etmək məqsədinə qulluq edən innovativ tədris metodları ilə səciyyələnir (Tələbəyə yönəlmiş tədris – tələbələr, professor-müəllim heyəti və ali təhsil müəssisələri üçün alətlər toplusu; Avropa Tələbələr Birliyi və *Education İnternational* (professor-müəllim heyəti üzvlərinin ümumdünya həmkarlar federasiyası), 2010.

Tələbəyə yönəlmiş yanaşmanı vurğulayan doqquz ümumi prinsip vardır (Tələbəyə yönəlmiş tədris – tələbələr, professor-müəllim heyəti və ali təhsil müəssisələri üçün alətlər toplusu; Avropa Tələbələr Birliyi və *Education İnternational* (professor-müəllim heyəti üzvlərinin ümumdünya həmkarlar federasiyası), 2010):

Prinsip I: Tələbəyə yönəlmiş yanaşma davamlı refleksiv prosesi tələb edir

Prinsip II: Tələbəyə yönəlmiş yanaşma universal həll yolunu təmin emir

Prinsip III: Tələbələrin müxtəlif öyrənmə tərzləri vardır

Prinsip IV: Tələblərin müxtəlif maraq və ehtiyacları vardır

Prinsip V: Seçim, tələbəyə yönəlmiş yanaşmada effektiv öyrənmənin başlıca tərkib hissəsidir

Prinsip VI: Tələbələr bir-birindən fərqli təcrübə və təməli biliklərə malikdirlər

Prinsip VII: Tələbələrin öyrənmə prosesinə nəzarəti olmalıdır

Prinsip VIII: Tələbəyə yönəlmiş yanaşmanın başlıca xüsusiyyəti təsir bağışlamaq deyil, imkan yaratmaqdır

Prinsip IX: Öyrənmə (tədris) tələbələrlə professor-müəllim heyəti arasında əməkdaşlıq zərurətini yaradır

**Təlim nəticələri anlayışı** tələbəyə yönəlmiş ali təhsil sisteminin başlıca konseptual əsasını formalaşdırır. Gözlənilən və ya arzuedilən təlim nəticələri nöqteyi-nəzərindən verilmiş təsvir **öyrənən şəxsin öyrənmə prosesinin sonunda ondan gözlənildiyi kimi nəyi bilməsi, anlaması və etmək iqtidarında olmasının ifadəsidir.**

Gözlənilən təlim nəticələri hər kurs və proqram üzrə olduğu kimi, tədris başlamazdan əvvəl yazılmalı və tədris prosesi zamanı professor-müəllim heyətinin üzvü və tələbə arasında dialoq vasitəsilə inkişaf etdirilməlidir (Avropanın ali təhsilində tələbəyə yönəlmiş tədrisin icmalı: elmi tədqiqat; Avropa Tələbələr Birliyi, Brüssel, 2015).

#### Təlim nəticələri nədir?

|  |
| --- |
| Təlim nəticələri təhsil prosesini tamamladıqdan sonar tələbənin nəyi bilməli, anlamalı və/və ya nümayiş etdirə bilməli olduğuna dair ifadələrdir.*(AKTS əl kitabçası)* |

Bu yanaşmaya nəticələrə əsaslanan yanaşma kimi istinad edilir; belə ki, burada təlim nəticələrindən təhsil prosesinin sonunda tələbənin edə biləcəklərini ifadə etmək üçün istifadə edilir.

Bolonya prosesinin tətbiqi ilə bu prosesdə iştirak edən ölkələrdə bütün modullar və proqramlar təlim nəticələri ilə ifadə olunmalıdır (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

*Təlim nəticələrinin məqsədi nədir?*

Təlim nəticələrindən istifadə kvalifikasiyaların qiymətləndirilməsində iştirak edən müəssisələrə, işəgötürənlərə və digərlərinə kvalifikasiyaları daha aydın anlamağa yardım etmək üçün kvalifikasiyaların təsvirində istifadə edilən ortaq dildir.

Proqram və fənlərin təsvirində təlim nəticələrindən istifadə proqramın, yaxud modulun sonunda tələbələrdən nə gözlənildiyini onlara daha aydın şəkildə çatdırır. Bu həmçinin tələbələrə proqramların seçilməsində və tələbə əsaslı təlimdə fəal iştiraka yardım edir (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

*Proqramın hədəfi və təlim nəticələri arasındakı fərqlər nədir?*

Proqramın hədəfi tədrisin məqsədinin geniş anlamda ümumi ifadəsidir, yəni hər hansı təlim blokunda müəllimin əhatə etdiyi məsələləri göstərir. Məsələn, modulun modulun məqsədi “tələbələri nüvə strukturunun əsas prinsipləri ilə tanış etməkdən” və ya “20-ci əsrdə İrlandiya tarixinə ümumi girişin verilməsindən” ibarət ola bilər.

Təlim nəticələrinin üstünlüklərindən biri ondan ibarətdir ki, tələbələrdən nəyə nail olmaq tələb olunduğu və nailiyyətlərini necə nümayiş etdirmək lazım olduğu aydın surətdə göstərilir. Beləliklə, təlim nəticələri daha dəqiq və hazırlanması daha asandır, eləcə də hədəfdən daha aydındır. Məsələn, modula dair təlim nəticələri aşağıdakılardan biri ola bilər: kursun sonunda tələbə “enerjidən istifadənin idarəetmə yollarına aid edilən problemləri anlamaq və formalaşdırmaq” və ya “Birinci dünya müharibəsinin müharibədən sonrakı dünyaya sosial, iqtisadi və siyasi fəsadlarını izah etmək” iqtidarında olmalıdır (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

#### *Təlim nəticələri ifadələri nə üçün yazılmalıdır?* (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006):

* Nəticələrin müəyyənləşdirilməsi kurikulumunuzu və məzmununuzu nəzərdən keçirməyin səmərəli yoludur. Bu, daha balanslaşdırılmış və daha yaxşı ardıcıllığa malik kurikulum hazırlanması ilə nəticələnir.
* Sizə kurikulumu dəqiq əks etdirən qiymətləndirmə alətləri hazırlamağa yardım edir.
* Təlim nəticələri hər kəsin əldə edilməli yeni bilik və bacarıqlar barədə məlumatlandırılmasına yardım edir.
* Müəllimlər tədrisin səmərəliliyini – təlim nəticələrinin əldə edilib-edilmədiyini qiymətləndirə bilirlər.
* Tədrisdən öyrənməyə doğru təlim dəyişikliyinə yardım edir. Diqqət müəllimə deyil, təhsil alana verilir.
* Tələbələr nəyi öyrənməli olduqlarını dəqiq bilir və qeyri-müəyyənlikdən yayınırlar.
* Tələbələr necə qiymətləndiriləcəklərini dəqiq bilirlər.
* Tələbələr nə etməli və nail olmalı olduqları standartlar barədə dəqiq məlumatlı olduqda təhsillərinə daha məsuliyyətli yanaşmağa başlayırlar.

**Təlim nəticələri necə ayırd edilir?**

Proqramın təlim nəticələri xarici istinad sənədləri ilə əlaqələndirilməlidir (Diaqram 1). Bütün proqramın və hər bir fənnin təlim nəticələri hər hansı peşənin ən aktual ümumi və peşə kompetensiyalarının əldə edilməsinə töhfə verməlidir (Əlavə 1).

|  |
| --- |
| Kompetensiya hər hansı fəaliyyət və ya təhsil sahəsində, eləcə də peşəkar və şəxsi inkişaf prosesində bilik, bacarıq və şəxsi, sosial və/və ya metodoloji qabiliyyətlərdən istifadə qabiliyyəti deməkdir. ([*Avropa Kvalifikasiyalar Çərçivəsi (AKÇ)*](https://ec.europa.eu/esco/portal/escopedia/European_Qualification_Framework__40_EQF_41_))*Nümunə: “Mülki aviasiya pilotu” vəzifəsində işləmək “fövqəladə prosedurlar” və “avadanlıqlarda nasazlıq” kimi məsələlər üzrə bilik və “mövqe koordinatlarının oxunması” və “hava marşrutuna riayət etmə” bacarıqlarını bir araya gətirən kompetensiya tələb edir. Bilik və bacarıqların tətbiqi qismən gözlənilməz, yəni, texniki və təşkilati problemlərin gündəlik əsasda baş verdiyi və həllərin dərhal tapılması və tətbiq edilməsinin zəruri olduğu şəraitdə baş verir. Bu, ya pilot tərəfindən müstəqil şəkildə, yaxud komanda işi (məsələn, ekipaj, yaxud ayraport işçi heyətinin iştirakı ilə) nəticəsində baş tuta bilər.*(*ESCO*) |

Hər hansı peşənin ən aktual ümumi və peşə kompetensiyalarını və proqram üzrə təlim nəticələrini hazırlayarkən ali təhsil müəssisəsi əmək bazarı nümayəndələri ilə məsləhətləşməlidir.

#### Diaqram 1

**Təlim nəticələri necə yazılmalıdır?**

Hazır **struktura və istifadə edilməli feillərə** (Əlavə 3) **malik Blum taksonomiyasından** (Diaqram 2, Əlavə 2) təlim nəticələrinin yazılmasında geniş istifadə olunur. Təlim nəticələrinin yazılmasında feillər mühüm rol oynayır.

Diaqram 2

**Blum taksonomiyası**

Yaratma

**Yeni, yaxud müəllif işini ərsəyə gətirmək**

**Tərtibat, qurma, tikmə, qənaət, işləmə, formalaşdırma, müəlliflik, araşdırma**

**Mövqe, yaxud qərarınızı əsaslandırın**

**Qiymət, dəlil, müdafiə, mühakimə, seçim, dəstək, dəyər, tənqid, ölçüb-biçmə**

Qiymətləndirmə

**İdeyaları bir-birinə bağlamaq**

**Fərqləndirmə, təşkil etmə, əlaqələndirmə, müqayisə, tutuşdurma, ayırma, yoxlama, təcrübə, sual, sınaq/test**

Təhlil

**Yeni vəziyyətdə məlumatdan istifadə etmək**

**İcraat, həyata keçirmə, həll, istifadə, nümayiş, şərh, əməl, cədvəl, eskiz/sxem**

Tətbiq

**İdeyalar, yaxud konsepsiyaları izah etmək**

**Təsnifləşdirmə, təsvir, müzakirə, izah, ayırdetmə, yerləşdirmə, tanınma, məruzə, seçim, tərcümə**

Qavrama

**Faktları və ümumi konsepsiyaları xatırlamaq**

**Müəyyən etmə, dublikat, siyahıya alma, yaddaşa salma, təkrar, bildirmə/ifadə**

Yadda saxlama

Çox sayda səthi təlim nəticələrindənsə, az sayda vacib təlim nəticələrinin olması tövsiyə edilir. Bir proqramın 5-10 təlim nəticəsi olmalıdır. Proqramın təlim nəticələri tələbələrin nümayiş etdirmələri gözlənilən mühüm bilik, bacarıq və yanaşmaları təsvir etməlidir (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

Təlim nəticələri sadə dildə və aydın təsvir edilməlidir və qiymətləndirilə bilən olmalıdır, yəni, onlar elə hazırlanmalıdır ki, tələbənin həmin nəticəni əldə edib-etməməsini yoxlamaq mümkün olsun (Əlavə 4) (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

|  |
| --- |
| ***Təlim nəticələrini yazarkən aşağıdakı təlimatlar faydalı ola bilər*** (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006):*Proqramın təlim nəticələrini yazarkən, bir qayda olaraq, ilkin ifadədən istifadə edilir, məsələn: "Proqramı tamamladıqdan sonra tələbələrin ... bacaracağı gözlənilir".* * Hər təlim nəticəsini **fəal feillə** başlayın, daha sonra mövzunu ifadə edin və məzmunu əhatə edən ifadə ilə tamamlayın.
* Hər təlim nəticəsi üçün yalnız **bir feildən** istifadə edin.
* Fənn üzrə təlim nəticələrinin **proqramın ümumi təlim nəticələrinə aid olmasını təmin edin**.
* Təlim nəticələri **müşahidə oluna və ölçülə bilən olmalıdır**.
* Təlim nəticələrini **qiymətləndirməyin mümkünlüyünü təmin edin**.
* Təlim nəticələrini yazarkən həmin nəticələrin əldə edilməli olduğu **zaman müddətinə** də diqqət yetirin. Mövcud zaman və resurslar çərçivəsində təlim nəticələrinin **əldə olunmasının real olduğunu** özünüzdən soruşun.

***Aşağıdakılardan yayınmaq lazımdır:***• *Bilmək, anlamaq öyrənmək, məlumatlı olmaq, məruz qalmaq, tanış olmaq və xəbərdar olmaq* kimi qeyri-müəyyən feillərdən. Bu terminlər təlim nəticələrindən daha çox tədris hədəfləri ilə əlaqəlidir.• Mürəkkəb cümlələr. Zərurət yarandıqda aydınlaşdırmaq məqsədi ilə bir neçə cümlədən istifadə edin.**QEYD:**1. *Proqramlar üçün təlim nəticələri yazarkən, mümkün olduğu təqdirdə,* ***peşə qurumları üçün təlim nəticələrinin*** *proqramın nəticələrinə daxil edilməsinə şərait yaratmaq – təlim nəticələrini əmək bazarının nümayəndələri ilə müzakirə etmək vacibdir.*
2. *Təlim nəticələrini tamamlamazdan əvvəl həmkarlarınızın və mümkün olduğu təqdirdə, məzunların təlim nəticələrinin onlar üçün məna kəsb edib-etməməsinə dair fikirlərini öyrənin.*
 |

*Proqram təlim nəticələrinin fənlərlə əlaqələndirilməsi*

Proqramın təlim nəticələrinin proqramın müxtəlif fənləri daxilində necə əhatə edildiyinə dair ümumi mənzərəni əldə etmək üçün xəritələmədən istifadə etmək mümkündür. Hər proqramın təlim nəticələrinin fənlər çərçivəsində əhatə olunduğunu cədvəl formasında göstərmək olar (Diaqram 3) (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006):

Diaqram 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proqramın təlim nəticəsi** | Fənn 1 | Fənn 2 | Fənn 3 | Fənn 4 | Fənn 5 |
| *Nəticə 1* | X |  | X |  |  |
| *Nəticə 2* |  | X |  | X |  |
| *Nəticə 3* | X |  |  |  | X |
| *Nəticə 4* |  | X |  |  |  |
| *Nəticə 5* |  |  | X | X | X |
| *Nəticə 6* | X |  |  |  |  |

Təlim nəticələri ilə tədris və qiymətləndirmə arasında əlaqə necə yaradılır?

Müəllimlərin üzləşdikləri çağırış tədris metodları, qiymətləndirmə üsulları, qiymətləndirmə meyarları və təlim nəticələri arasında uzlaşmanı təmin etməkdən ibarətdir. Tədris, qiymətləndirmə və təlim nəticələrinin bu səpkidə bir-birinə bağlılığı öyrənməni tələbələr üçün daha şəffaf və mənalı bir prosesə çevirir (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

Prosesin məntiqi ardıcıllığı (Diaqram 4) təlim nəticələrinin yaradılması, təkmilləşdirilməsi və qiymətləndirilməsində yer tapmış mərhələlərə aydınlığın gətirilməsi baxımından faydalı ola bilər (Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006).

Diaqram 4

Modulun məqsəd və vəzifələrini ayırd edin

Standart təlimatlardan istifadə etməklə təlim nəticələrini yazın

Tələbənin təlim nəticələrinə nail olmasına şərait yaratmaq üçün tədris və təlim strategiyasını qurun

Təlim nəticələrinə nail olub-olmamanı yoxlamaq məqsədilə qiymətləndirmə metodunu yaradın

Zərurət yarandıqda, modulun məzmununa və qiymətləndirilməsinə verilmiş rəy(lər) əsasında düzəliş(lər) edin edin

Tələbəyə öyrənmə prosesinin sonunda biliklərə yiyələnmək və öyrəndiklərini tətbiq etmək üçün şəraitin yaradılması müvafiq tədris, öyrənmə və qiymətləndirmə metodlarını tələb edir. Müəllimlər istehsalat praktikası (sahədə praktiki iş), problemlərin həlli, qrafik qeydlərin yazılışı, qısamüddətli müzakirələr kimi fəal tədris yollarını tərtib və tətbiq etməlidirlər. Tələbələr və müəllimlər arasında ortaq, fəal və qarşılıqlı tədris tələbənin bilik və bacarıqlar baxımından şəxsi inkişafına daha çox fayda verir.

Beləliklə, **tələbəyə yönəlmiş** aşağıdakı (fəal və qarşılıqlı) tədris və öyrənmə metodları tətbiq edilməlidir: tələbələr dərs vaxtı problemləri həll edirlər, suallara cavab verirlər, öz suallarını formalaşdırırlar, müzakirələr və debatlar aparırlar, beyin işlədirlər, dərs vaxtı və həmin vaxtdan sonra isə qrup şəklində problem və layihələr üzərində çalışırlar.

Nəzərdə tutulmuş təlim nəticələri, tədris/öyrənmə metodları və qiymətləndirmə metodları arasında uzlaşmanı təmin etmək həmçinin vacib məsələdir. Təlim nəticələrini yazarkən onların ölçülə bilən şəklə salınması vacibdir. Tələbəyə yönəlmiş yanaşma çərçivəsində təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi daha geniş çeşiddə qiymətləndirmə metodlarını ehtiva edən daha mürəkkəb qiymətləndirmə sisteminin olmasını tələb edir, çünki təlim nəticələrinin tərkib hissələri (bilik, bacarıq, səriştə və dəyərlər) onların qiymətləndirilməsinə dair müxtəlif üsul və prosedurları qabaqcadan müəyyən edir (Əlavə 3).

**ƏLAVƏLƏR**

Əlavə 1

**Kimya mühəndisliyi təhsil proqramının kompetensiyaları və proqram üzrə təlim nəticələri**

Aşağıda qeyd olunan ümumi və peşə kompetensiyaları ərsəyə gətirilməli və Bakalavr səviyyəsində tədris olunan təhsil proqramı çərçivəsində aşağıdakı təlim nəticələri əldə edilməlidir:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ümümi kompetensiyalar** | **Proqramın təlim nəticələri** |
| **1.** | Ana dilində və hər hansı bir xarici dildə yazılı və şifahi şəkildə ünsiyyət qurmaq bacarığı | **1.1.** | Kimya və texnologiya üzrə əldə olunan dil bacarıqlarını istifadə etmək  |
| **1.2**  | Xarici mənbələrdən məlumat toplamaq və mübadilə etmək məqsədi ilə dil bacarıqlarından istifadə etmək  |
| **2.** | Mücərrəd düşüncə, təhlil və sintez, eləcə də tənqidi düşüncə ilə arqumentlə çıxış etmək.  | **2.1.**  | Problemi təhlil etmək və əsas tələbləri müəyyən etmək |
| **2.2** | Fikrini arqumentlərlə ifadə etmək və əldə olunan nəticələrə tənqidi yanaşmaq |
| **3.** | Mövzunu əsaslandırmaq məqsədi ilə fərqli ixtisaslaşmış mənbələr müəyyənləşdirmək, seçmək, təhlil etmək və icmalını vermək | **3.1**  | Problemin aktuallıq dərəcəsini müəyyən etmək  |
| **3.2** | Əldə olunan nəticələri təhlil etmək və digər mənbələrdəki nəticələrlə müqayisə etmək |
| **3.3**  |  Əldə olunmuş nəticələrin icmalını vermək və əsas məqamları müəyyən etmək |
| **4.** | Rəqəmsal istinad alətlərindən və komputer təhlükəsizliyi qaydalarından məlumat əldə etmək, emal etmək, ərsəyə gətirmək və paylamaq, eləcə də müəssisə daxilində və xaricində əməkdaşlıq etmək üçün istifadə etmək bacarığı  | **4.1.** | Rəqəmsal məlumat mənbələrindən məlumat əldə etmək məqsədi ilə komputer texnologiyalarından istifadə etməyi bacarmaq  |
| **4.2** | Əldə olunan məlumatı təhlil etmək, emal etmək və mübadilə etmək |
| **5.** | Öz fəaliyyətini, özünütəhsili və peşəkar inkişafını planlaşdırmaq və təşkil etmək bacarığı  | **5.1** | Eksperimentləri planlaşdırmağı və həyata keçirməyi və nəticələri şərh etməyi bacarmaq |
| **6.** | Sosial və ətraf mühit, vətəndaş şüuru və etik məntiqlə hərəkət etmək qabiliyyəti | **6.1** | Peşə, etika və təhlükəsizlik məsələləri, elədə də mühəndislik öhdəlikləri barədə məlumatlı olmaq  |
| **7.** | Bilik və bacarıqlarını artırmaq üçün hər hansı vəziyyətdə geri addım ata, özünü qiymətləndirə və özünü sorğu-sual edə bilir | **7.1** | Bilik və bacarıqlarına tənqidi yanaşmaya malik olmaq və əldə olunan bacarıqları inkişaf etdirməyi bacarmaq  |
| **7.2**  | Əks tərəfin fikirlərinə hörmət etməyi və digərlərinin fikirlərini nəzərə almağı bacarmaq |
| **8.** | Uyğunlaşmaq və təşəbbüs irəli sürmək məqsədi ilə təşkilat daxilində rol və missiyalarını müəyyənləşdirmək qabiliyyəti | **8.1** | Yaxşı formalaşmış şəxsiyyət olmaq və təhsil və təlim prosesində fəal iştirak etmək |
| **9.** | Layihə ilə bağlı müstəqil və məsuliyyətli hərəkət etməklə yanaşı komandanın bir hissəsi kimi işləmək qabiliyyəti | **9.1** | Multidisiplinar qruplarda, xüsusən mühəndislik bacarıqlarının zəruri olduğu layihələrdə effektiv işləməyi bacarmaq |
|  **9.2** | Müvafiq qanunlar, hüquqi normalar, standartlar, metodlar və təlimatlar əsasında işlə bağlı fəaliyyətləri qurmağı bacarmaq  |
| **9.3** | Multidisiplinar iş şəraitində səmərəliliyi artırmaq məqsədi ilə şəxsi və peşəkar inkişafı üçün strategiya işləyib hazırlamaq  |
| **Peşə kompetensiyaları** | **Proqramın təlim nəticələri** |
| **1.** | Riyaziyyat, fizika, kimya və komputer elmləri sahələrində mövcud müvafiq anlayışlar və metodlardan yararlanaraq kimya mühəndisliyinin problemləri ilə məşğul olmaq və həll etmək.  | **1.1.** | Riyaziyyat, fizika, kimya və kimya mühəndisliyinin prinsiplərindən istifadə etməklə mürəkkəb problemləri və tapşırıqları həll edə bilmək.  |
| **2.** | Fizika, kimya və kimya mühəndisliyi üzrə eksperimental yanaşmanın müxtəlif mərhələlərini müstəqil şəkildə müəyyənləşdirmək və rəhbərlik etmək | **2.1.**  | Kəmiyyət təhlili aparan zaman laboratoriya proseslərini həyata keçirməyi, koordinasiya etməyi və sənədləşdirməyi bacarmaq |
| **2.2** | Standart metodlardan və sitezdən istifadə etməklə kimyəvi birləşmələri əldə etməyi və ekstraksiya etməyi bacarmaq |
| **3.** | Xəta mənbələri və qeyri-müəyyənlikləri nəzərə alaraq eksperimental məlumatları təhlil və istifadə etmək və proqnozlarını eksperimental nəticələrlə müqayisə edərək modeli sınaqdan keçirmək | **3.1**  | Riyaziyyatın əsaslarından, komputer mühəndisliyinin alqoritmik prinsipləri və metodlarından kimyəvi-texnoloji sistemlərin modelləşdirilməsində və layihələndirilməsində istifadə edə bilmək |
| **3.2** | Statistik metodlardan istifadə etməklə məlumatı təhlil və şərh edə bilmək |
| **4.** | Məlumatların toplanılması və istismarı üçün proqramlaşdırma dillərindən və təhlili proqram təminatından tənqidi düşəncə ilə istifadə etmək . | **4.1.** | Komputer texnologiyalarını öyrənərkən əldə olunan bilik və bacarıqlardan istifadə etməyi bacarmaq  |
| **5.** | İnformasiya və komputer texnologiyalarından istifadə etməklə kimya proseslərini tətbiq etmək, nəzarət etmək, idarə etmək və layihələndirmək; | **5.1** | Mühəndislik üsulları və bacarıqlarından, eləcə də müasir mühəndislik alətlərindən istifadə etməyi bacarmaq |
|  **5.2**  | Sənaye və kimyəvi proseslərə rəhbərlik edə, onlara nəzarət edə və bu proseslərin layihələndirilməsində kimyəvi mühəndislik prinsiplərini tətbiq edə bilmək |
| **6.** | İnformasiya və komputer texnologiyalarından istifadə etməklə texnoloji proseslərini tətbiq etmək, idarə etmək, layihələndirmək, istismara vermək və təmir etmək; | **6.1** | Kimya texnologiyasında istifadə olunan texniki sənədləri hazırlamağı, düzəltməyi, şərh etməyi və təqdim etməyi bacarmaq |
| **7.** | Spesifik qaydaları müəyyənləşdirmək və sağlamlıq, təhlükəsizlik və ətraf mühit məsuliyyəti baxımından əsas qabaqlayıcı tədbirləri həyata keçirmək   | **7.1** | İqtisadiyyat, ekologiya və sosial aspektlər kimi təbii məhdudiyyətləri nəzərə alaraq zəruri tələblərə cavab verən sistemlər, komponentlər və prosesləri hazırlamağı bacarmaq |

Kompetensiya, təlim nəticəsi və fənn arasındakı əlaqəyə misal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kompetensiyalar** | **Təlim nəticəsi** | **Fənlər** |
| **Ümummədəni kompetensiya** | Problemi həll etmək üçün hüceyrə və molekulyar biologiyanın konsepsiyalarını istifadə etməyi və metodlarını həyata keçirməyi bacarmaq | Üzvi kimya Qeyri-üzvi kimya Kimya termodinamikası Kimyəvi kinetika ElektrokimyaAnalitik kimyaSpektroskopiya |
| Mücərrəd düşüncə, təhlil və sintez, eləcə də tənqidi düşüncə ilə arqumentlə çıxış etmək.  |
| **Peşə kompetensiyası**  |
| Qlobal problemləri həll etmək məqsədi ilə biologiya və ekologiyanın bütün sahələrinin fundamental konsepsiyaları və metodlarından istifadə və mənimsəmə bacarıqlarını səfərbər etmək və inkişaf etdirmək |

**ƏLAVƏ 2. TƏLİM NƏTİCƏLƏRİNİN YAZILMASI ÜÇÜN BLUM TAKSONOMİYASININ PRAKTİKİ ALƏTLƏRİ**

**TƏDRİS BACARIQLARI VƏ İNTELLEKTUAL QABİLİYYƏTLƏRİN SƏVİYYƏLƏRİ**

AŞAĞI SƏVİYYƏ YUXARI SƏVİYYƏ

**Qiymətlən-dirmə**

**Sintez**

**Təhlil**

**Tətbiq**

**Qavrama**

**Bİlik**

**Blum taksonomiyası üzrə hərəkət feilləri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Səviyyə | Tərif | Nümunəvin feillər | Nümunəvidavranış |
| BILIK  | Tələbə, məlumatı, fikirləri və prinsipləri onların öyrənildiyi təxmini formada xatırlayır, yaxud tanıyır. | Təşkil etmək,müəyyən etmək,təsvir etmək, təkrarlamaq | Müəyyən etmək, adlandırmaq, sadalamaq, tutuşdurmaq | Yadda saxlamaq, adlandırmaq, sifarişetmək, təsviretmək | Tanımaq, əlaqələndirmək, xatırlamaq, təkrarlamaq | Yenidən nümayiş etdirmək, seçmək, bildirmək | Tələbə, Blum taksonomiyası-nın idrak sahəsinin 6 (altı) səviyyəsini müəyyən edəcək. |
| ANLAMA | Tələbə, əvvəlki təlimə əsaslanaraq məlumatı tərcümə edir, anlayır, yaxud şərh edir. | İzah etmək, icmal vermək, digər sözlərlə ifadə etmək, təsvir etmək, şərh etmək, təsnifləşdirmək | Çevirmək, müdafiə etmək, təsvir etmək, müqayisə etmək, fərqləndirmək, qiymətləndirmək, izah etmək | İfadə etmək, genişləndirmək, ümumiləşdirmək, nümunə gətirmək, müəyyən etmək, göstərmək | Nəticə çıxarmaq, yerini müəyyənləşdir-mək, digər sözlərlə ifadə etmək, proqnozlaşdır-maq, tanımaq | Yenidən yazmaq, nəzərdən keçirmək, seçmək, xülasə vermək, tərcümə etmək | Tələbə, Blum taksonomiyası-nın idrak sahəsinin məqsədini izah edəcək. |
| TƏTBİQ | Tələbə, minimal istiqamətlən-dirmə ilə hər hansı problem, yaxud tapşırığı tamamlamaq üçün məlumat və prinsipləri seçir, ötürür və istifadə edir. | İstifadə etmək, hesablamaq, həll etmək, nümayiş etdirmək, tətbiq etmək, qurmaq | Tətbiq etmək, dəyişmək, seçmək, hesablamaq, nümayiş etdirmək, kəşf etmək, səhnələşdirmək | İstifadə etmək, şərh etmək, manipulyasiya etmək, dəyişdirmək, işlətmək | Məşq etmək, proqnozlaşdır-maq, hazırlamaq, təqdim etmək, əlaqələndirmək, planlaşdırmaq | Göstərmək, sxemini hazırlamaq, həll etmək, istifadə etmək, yazmaq | Tələbə, Blum taksonomiyası-nın hər səviyyəsi üzrə təlim məqsədini yazacaq. |
| TƏHLİL | Tələbə ehtimalları, fərziyyələri, sübutları, ifadə, yaxud sualın strukturunu fərqləndirir, təsnifləşdirir və əlaqələndirir.  | Təhlil etmək, kateqoriyalar üzrə qruplaşdırmaq, müqayisə etmək, tutuşdurmaq, ayırmaq, tətbiq etmək | Dəyişmək, kəşf etmək, seçmək, hesablamaq, nümayiş etdirmək, səhnələşdirmək | İstifadə etmək, şərh etmək, manipulyasiya etmək, dəyişdirmək, işlətmək | Məşq etmək, proqnozlaşdır-maq, hazırlamaq, təqdim etmək, əlaqələndirmək, planlaşdırmaq | Göstərmək, sxemini hazırlamaq, həll etmək, istifadə etmək, yazmaq | Tələbə idrak və affektiv sahələri müqayisə edəcək və tutuşduracaq. |
| SİNTEZ | Tələbə, yeni fikirlərlə çıxış edir, onları özü üçün yeni olan məhsul, plan, yaxud təklif qismində inteqrasiya edir və bir araya gətirir.  | Yaratmaq, layihələndirmək, fərziyyə irəli sürmək, kəşf etmək, inkişaf etdirmək, təşkil etmək, yığmaq | Kateqoriyalar üzrə qruplaşdırmaq, toplamaq, bir araya gətirmək, əməl etmək, tərtib etmək, qurmaq, yaratmaq | Layihələndirmək, inkişaf etdirmək, hazırlamaq, izah etmək, ifadə etmək, yaratmaq, planlaşdırmaq | Hazırlamaq, yenidən təşkil etmək, yenidən qurmaq, əlaqələndirmək, yenidən təshih etmək | Yenidən yazmaq, qurmaq, icmal vermək, sintez etmək, demək, yazmaq | Tələbə idrak, affektiv və psixomotor sahələri bir araya gətirən təhsil məqsədləri üçün təsnifat sxemini hazırlayacaq. |
| QİYMƏT-LƏNDİR-MƏ | Tələbə, spesifik standartlar və meyarlar əsasında dəyərləndirmə, qiymətləndir-mə, yaxud təhlil aparır. | Mühakimə etmək, tövsiyə etmək, təhlil etmək, əsaslandırmaq, dəyərləndirmək, əsaslandırmaq | Qiymətləndirmək, əlavə etmək, seçmək, müqayisə etmək, nəticə çıxarmaq, tutuşdurmaq | Müdafiə etmək, təsvir etmək, ayrı-seçkilik etmək, hesablamaq, qiymətləndirmək, izah etmək | Mühakimə etmək, əsaslandırmaq, şərh etmək, əlaqələndirmək, proqnozlaşdır-maq | Qiymətləndir-mək, seçmək, icmal vermək, dəstəkləmək, dəyərləndirmək | Tələbə, Blum taksonomiyasın-dan istifadə etməklə məqsədlərin yazılmasının səmərəliliyini qiymətləndirə-cək. |

**ƏLAVƏ 3. QİYMƏTLƏNDİRMƏ METODLARI VƏ QİYMƏTLƏNDİRMƏK TAPŞIRIQLARINA DAİR NÜMUNƏLƏR**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B. Blum taksonomiyasına əsasən idrak səviyyələri** | **Məqsəd və təlim nəticələrini formalaşdırarkən istifadə edilməli feillər** | **Qiymətləndirmə metodları** | **Qiymətləndirmək tapşırıqlarına dair nümunələr** |
| **1. Bilik** – məlumatın (nəzəriyyənin, faktların) yaddaşdan çıxarılması və verilməsi. İdrakın ən aşağı səviyyəsi. | Faktları, anlayışları, terminləri bilmək, yadda saxlamaq, etiraf etmək, (yenidən) yaratmaq; təsnifatları, meyarları, metodları, qaydaları, nəzəriyyələri, qanunları, uzlaşan/ardıcıl strukturları/nümunələri, şərti işarələri və təmayülləri müəyyən və təsvir etmək. | • Yazılı, şifahi, müsabiqə sualları• Testlərin keçirilməsi• Koseptual xəritələr | • Açıq və qapalı suallar/tapşırıqlar:yaddaşda saxlanılmış informasiyanın/məlumatın (sənədlərin, mətnlərin, qaydaların, tarixlərin, faktların) verilməsi |
| **2. Anlaşılma** – məlumatın digər sözlərdən istifadə, digər şəkildə təsviri və fərqli ifadələrin işlədilməsi ilə etiraf, izah edilməsi. | Öz tərzinizdə bildirmək, (bir dildən o birisinə) tərcümə etmək, fərqli ifadələr işlətmək, şərh və izah etmək. | • Nəqletmə (hekayə)• Təqdimat• İnşanın yazılması• Gündəliyin aparılması• Testlərin keçirilməsi | • Belə mürəkkəb tapşırığın yerinə yetirilməsi mərhələlərini öz sözlərinizlə izah edin• Xarici dildə oxunmuş mətni təkrar nəql edin və ya tərcümə edin |
| **3. Tətbiq** – əldə edilmiş biliklər (nəzəriyyə, qaydalar, qanunlar və s.) bir sıra yeni vəziyyətlərdə tətbiq edilir. | Tətbiq etmək, seçmək, uyğunlaşdırmaq, düzəliş etmək, yenidən hesablamaq, hazırlamaq, yeni görkəmə almaq, xülasə etmək, səciyyələndirmək. | • Praktiki məşğələlər• Sınaqların aparılması | • Qiymətlər vərəqindən istifadə etməklə xərclər smetasını tərtib etmək• Statistika qanunlarını tətbiq etməklə aparılmış sınağın etibarlılığını qiymətləndirmək |
| **4. Təhlil** – bütöv bir varlıq komponentlərə (tərkib hissələrinə) bölünür. | Elementləri, təşkilatı prinsipləri, kateqoriyaları, münasibətləri ayırmaq, bir-birindən fərqləndirmək və qurmaq; fenomenləri, səciyyəvi xüsusiyyətləri təsvir edən məsələləri, cəhətləri bir-birindən fərqləndirmək, ayırd etmək; təsnifləşdirmək, kateqoriyalar üzrə qruplaşdırmaq; elementləri, münasibətləri, subordinasiya vəziyyətini müqayisə etmək; səciyyələndirmək, dəqiqləşdirmək, qənaətə gəlmək, bir-birinə qarşı qoymaq, müqayisə etmək. | • Esselərin (qısa inşaların) yazılışı• Layihə ilə əlaqədar fəaliyyət• Testlərin keçirilməsi• Konseptual xəritələr• Hal təhlili• Qrafik metodlar | • Təqdim edilmiş problemli vəziyyəti təhlil etmək• Biblioqrafik mənbəyi təhlil etmək• İki fenomeni müqayisə etmək, uyğun və fərqli cəhətləri üzə çıxartmaq |
| **5. Sintez** – fərdi elementlər, komponentlər vahid bir varlıqda, sistemdə cəmləşir. | Komponentləri bir-birilə əlaqələndirmək, bir-birinə bağlamaq, sistemləşdirmək; materiallarla iş təcrübəsi, praktiki təcrübənin (şihafi və yazılı şəkildə) icmalını vermək; yeni olan nəyisə aşkar etmək, yaratmaq; tədbirlər planını, oxu materialını, modulu, dərsləri tərtib etmək. Hipotezalara maraq oyatmaq, hipotezaları formalaşdırmaq, onların təhqiqi planını tərtib etmək; metodoloji vəsait hazırlamaq, kurs işi yazmaq. | • Biblioqrafik mənbələr tərtibatı• Yeni modellərin qurulması• Biblioqrafik və digər məlumat mənbələrinin araşdırılması• Portfel (bacarıqları nümayiş etdirən işlər) | • Tədbirlər planını tərtib etmək• Hipotezaları formalaşdırmaq və onların təhqiqi planını tərtib etmək• Nəzəri model qurmaq• Kurs işi yazmaq |
| **6. Qiymətləndirmə** - informasiya, məlumat, proses və s. bir sıra müxtəlif parametrlər və meyarlara əsasən qiymətləndirilir; qərarlar verilir və nəticələr çıxarılır. | Fikir formalaşdırmaq, qiymətləndirmə/keyfiyyət meyarlarını qiymətləndirmək, onların mahiyyətini müəyyən etmək, onlar barədə dərindən düşünmək və onları formalaşdırmaq; ekspert qiymətləndirməsini aparmaq, diaqnostikanı həyata keçirmək, diaqnoz etmək (vəziyyətin mahiyyətini ayırd etmək); meyarlar, standartlar, toplanmış informasiyadan istifadə etməklə qiymətləndirməni aparmaq; praktiki fəaliyyətin qiymətləndirilməsi metodlarını və alətlərini işləmək; çıxarılmış nəticələrin lehinə dəlillər gətirmək, həmin nəticələri təqdim etmək, nəticələri məntiqi cəhətdən əsaslandırmaq, nəticələrə əsaslanan tövsiyələri təqdim etmək. | • Esselərin (qısa inşaların) yazılışı• Tədqiqat işi• Layihələr (fərdi və qrup şəklində)• Hal təhlili• Portfel (bacarıqları nümayiş etdirən işlər)• Təqdimatların hazırlanması və edilməsi• Hesabat | • Problemin ən səmərəli həll yolunu seçmək• Korporativ büdcəni izah etmək və əsaslandırmaq• Tədqiqat xarakterli hesabat hazırlamaq və nəticələrə əsaslanan tövsiyələri təqdim etmək• Pasientin vəziyyətinə dair diaqnoz qoymaq |

Mənbə: T. Bulajeva, D. Lepet, D. Sileykayte-Kayşauri. Dərəcəli proqramların yaradılması. Tədris proqramı müəllimləri üçün metodoloji vəsait. Vilnyus, 2012-ci il (T. Bulajeva, D. Lepaitė, D. Šileikaitė-Kaishauri. DEGREE PROGRAMME DEVELOPMENT. METHODOLOGICAL GUIDE FOR STUDY PROGRAMME TEACHERS, Vilnius, 2012).

**ƏLAVƏ 4. TƏLİM NƏTİCƏLƏRİNİN YAZILMASINA DAİR YADDAŞ VƏRƏQİ**

* Proseslərə deyil, nəticələrə diqqət yetirmişəmmi, məsələn, tədrisimdə nə etdiyimə deyil, tələbələrin nə edə biləcəklərinə diqqət yetirmişəmmi?
* Hər nəticəyə fəal feillə başlamışammı?
* Hər təlim nəticəsi üzrə yalnız bir fəal feildən istifadə etmişəmmi?
* *Bilmək, anlamaq, öyrənmək, məlumatlı olmaq, məruz qalmaq, tanış olmaq və xəbərdar olmaq* kimi feillərdən yayınmışammı?
* Nəticələrim müşahidə edilə və ölçülə biləndirmi?
* Nəticələrimi qiymətləndirmək mümkündürmü?
* Blum taksonomiyasının səviyyələrini təlim nəticələrinə daxil etmişəmmi?
* Bütün nəticələr proqramın məqsədləri və məzmununa uyğundurmu?
* Bir sıra (hər proqram üzrə sayca maksimum doqquz) nəticələri tövsiyə etmişəmmi?
* Mövcud zaman və resurslar çərçivəsində təlim nəticələrinə nail olmaq realdırmı?

Mənbə: Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006

**ANNEX 4. KOMPETENSİYALAR VƏ PROQRAM ÜZRƏ TƏLİM NƏTİCƏLƏRİNƏ DAİR MİSALLAR**

* Communicate effectively with the school community and with society at large in the area of science education.

Misal 1. Ali təhsilin bakalavr pilləsi üzrə proqramın təlim nəticələri

Proqramı uğurla tamamladıqda tələbələr aşağıdakıları etməyi bacarmalıdırlar:

* Sinfi idarəetmə və nizam-intizama dair əsas prinsipləri dərk və tətbiq etmək.
* Elmdə mükəmməl tədrisin əsas xüsusiyyətlərini ayırd etmək.
* Məktəblərdə elm kurikulumlarına uyğun olan dərs planlarının müfəssəl portfellərini hazırlamaq.
* Tədris və təlimin müxtəlif nəzəriyyələrini qiymətləndirmək və bu nəzəriyyələri səmərəli və ruhlandırıcı dərslərin hazırlanmasında yardım etmək üçün tətbiq etmək.
* İkinci səviyyəli məktəb sistemində elmin nə dərəcədə səmərəli tədris edilməsini tənqidi qiymətləndirmək.
* Təhkim edildikləri məktəbin müəllim heyəti ilə əməkdaşlıq etmək həvəsini nümayiş etdirmək.
* Şagirdlər arasında elmə maraq və elm fənlərinə böyük həvəs yaratmaq.
* Laboratoriya işinin təşkili və idarə edilməsi komponentlərini sintez etmək və laboratoriya işini təhlükəsiz və səmərəli şəkildə həyata keçirmək.
* Elmin tədrisi sahəsində məktəb icması və ictimaiyyətlə səmərəli kommunikasiya qurmaq.

Nümunə 2. Ali təhsilin magistr pilləsi üzrə proqramın təlim nəticələri

Proqramı uğurla tamamladıqda tələbələr aşağıdakıları etməyi bacarmalıdırlar:

* Tədris Şurasının Peşə Etikası kontekstində yerləşdirildiyi məktəbin heyəti, məktəb icması və digər peşəkarlarla peşəkar davranmaq.
* Tədris və təlimin müxtəlif nəzəriyyələrini, o cümlədən kurikulumun hazırlanmasını tənqidi qiymətləndirmək və bu nəzəriyyələri tədrisin səmərəliliyinin artırılmasında və ruhlandırıcı dərslərin keçirilməsində tətbiq etmək.
* Təhsil üzrə mürəkkəb və üstün bacarıqlar müəyyənləşdirmək və yeni bacarıqlar əldə etmək, o cümlədən pedaqogika və qiymətləndirmə təcrübəsini yaxşılaşdırmaq.
* Təhsil sahəsində cari tədqiqatın müəyyən sahələrinin əsas kompenentlərini sintez etmək və peşə standartına uyğun olaraq kiçikmiqyaslı tədqiqat layihəsi hazırlamaq.
* Təhkim olunduqları məktəblərdə və universitetdə peşə vəzifəsi və təcrübəsi sahəsində tədqiqat aparan təhliledici praktiki peşəkarlar qismində işlərində əldə edilmiş irəliləyişi qeydə alan müfəssəl kompetensiyaları (bilik vəbacarıqlar toplusunu) hazırlamaq.
* Təhsil sahəsinin cari problemləri barədə mövcud vəziyyəti aydın göstərmək və bu sahədə inkişafa dair yeni bilikləri nümayiş etdirən mövzuları müzakirə etmək.
* Müəllimlərin özünü təhsil və peşəkar inkişafının tənzimlənməsinə yardım etmək üçün müasir sinif otağında onların rolunu qiymətləndirmək.
* Şagirdlər arasında ixtisas fənlərinə maraq və böyük həvəsi aşılamaq. Əməkdaşlıq və böyük həvəs nümayiş etdirərək proqramın bütün aspektlərində işləmək istəyini nümayiş etdirmək.
* Təhsil üzrə bilik və anlayışların əsas aspektlərini ixtisaslaşmış və ixtisaslaşmamış auditoriyalara səmərəli şəkildə çatdırmaq.

Nümunə 3. Mühəndislik üzrə bakalavr pilləsinin proqramının təlim nəticələri

Proqramı uğurla tamamladıqda tələbələr aşağıdakıları etməyi bacarmalıdırlar:

* Elm, mühəndislik elmləri, texnologiya və riyazi biliklərə əsaslanaraq həll yollarını tapmaq və tətbiq etmək.
* Mühəndislik problemlərini ayırd etmək, formalaşdırmaq, təhlil və həll etmək.
* Səciyyələndrilmiş ehtiyacları qarşılamaq üçün sistem, component və proses tərtib etmək, məlumatları təhlil və şərh etmək üçün ekspertimentlər hazırlamaq və həyata keçirmək.
* Ömürboyu təhsil almaq bacarığı təmin edilməklə fərd kimi, qruplarda və müxtəlif sahələr müstəvisində səmərəli sürətdə işləmək.
* Mühəndislər icması, həmçinin ictimaiyyətlə səmərəli qaydada fakir və məlumat mübadiləsi aparmaq.

Nümunə 4. Komputer elmləri üzrə magistr pilləsinin proqramının təlim nəticələri

Proqramı tamamladıqda tələbələr aşağıdakıları etməyi bacarmalıdırlar:

* Akademik və sənaye mühitlərində problemləri həll etmək.
* İrihəcmli hesablama sistemlərindən istifadə, manipulyasiya etmək və onları yaratmaq.
* Qrup üzvü kimi səmərəli işləmək.
* Elmi, yaxud sənaye tədqiqat layihəsi tərtib etmək və həyata keçirmək.
* Peşə standartına uyğun dərc olunan məqalələrin keyfiyyətinə oxşar tezis (disertasiya) və hesabatlar yazmaq.
* Peşə standartına uyğun seminarlar təşkil və təqdim etmək.
* Vaxtı müstəqil və səmərəli idarə etmək.
* Tamçeşidli İT bacarıqlarından istifadə etmək və püxtələşmiş computer savadlılığı nümayiş etdirmək.

**ƏLAVƏ 5. MÜHÜM RESURSLAR SİYAHISI**

1. Tələbəyə yönəlmiş tədris – tələbələr, professor-müəllim heyəti və ali təhsil müəssisələri üçün alətlər toplusu; Avropa Tələbələr Birliyi və *Education İnternational* (professor-müəllim heyəti üzvlərinin ümumdünya həmkarlar federasiyası), 2010 (Student-Centred Learning -Toolkit for Students, Staff and Higher Education Institutions, European Students' Union and Education International, 2010). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED539501.pdf>
2. Avropanın ali təhsilində tələbəyə yönəlmiş tədrisin icmalı: elmi tədqiqat; Avropa Tələbələr Birliyi, Brüssel, 2015 (Overview on Student Centred Learning in Higher Education in Europe: Research Study Brussels, European Students’ Union, 2015). <https://www.esu-online.org/?publication=overview-on-student-centred-learning-in-higher-education-in-europe>
3. Kennedi D. Təlim nəticələrin yazılması və tətbiqinə dair praktiki vəsait. Kork, İrlandiyanın Milli Universiteti, 2006 (Kennedy D. Writing and using learning outcomes: a practical guide, Cork, University College Cork, 2006). <https://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2015/06/A-Learning-Outcomes-Book-D-Kennedy.pdf>

# Avropa Kvalifikasiyalar Çərçivəsi (European Qualification Framework)

# <https://ec.europa.eu/ploteus/en/content/descriptors-page>

# Azərbaycanda Milli Kvalifikasiya Çərçivəsi (Azerbaijan National Qualification Framework)

# <http://e-qanun.az/framework/39622>