

Təhsil müəssisəsinin adı

Təhsil müəssisəsinin əmtəə nişanı

"Kompüter elmləri və verilənlərin təhlili" ixtisası və "Elektrik mühəndisliyi" ixtisası

(Təhsil proqramının adı)

Təhsil proqramının akkreditasiyası üzrə özünü təhlil nəticələri haqqında

HESABAT

Hesabat

("ADA" Universiteti)

Elmi Şurasının

**(24/11/2023) tarixli iclasının qərarı ilə
təsdiq edilmişdir.**

Tarix 05/12/2023

**İmza _____
(müəssisənin rəhbəri)**

M.Y

2023

Mündəricat

I. Giriş

1. Təhsil proqramına dair ümumi məlumatlar¹
2. Təşkilat komissiyasının tərkibi və fəaliyyət qrafiki

II. Təhsil proqramının özünütəhlili

3. Özünütəhlil qiymətləndirilməsinin icmalı
4. Təhsil proqramının özünütəhlil nəticələri
5. Təşkilati komissiyanın gəldiyi nəticələr və qeydlər

III. Özünütəhlil Hesabatına əlavə olunan sənədlər

¹ Müvafiq hissədə təhsil proqramının məqsəd və vəzifələri kimi spesifik məlumatlar, həmçinin məcburi və seçmə fənlər üzrə öyrənmə nəticələri (əlavə 11 də göstərilmiş nümunəvi formaya uyğun olaraq) da öz əksini tapmalıdır.

I. Giriş

1. Təhsil proqramına dair ümumi məlumatlar

Təhsil müəssisəsinin adı	"ADA" Universiteti
Təhsil səviyyəsi	Magistratura
Təhsil Proqramının şifri və adı	"Kompüter elmləri və verilənlərin təhlili" ixtisası "Elektrik mühəndisliyi" ixtisası
Sonuncu proqram akkreditasiyasına dair şəhadətnamənin verilmə tarixi və müddəti	Mövcud deyil
Təhsil müəssisəsinin lisenziyasına dair məlumatlar (dövlət təhsil müəssisələri istisna olmaqla)	
Təhsil müəssisəsinin rəhbəri	Hafiz Paşayev
Fakültənin adı	İnformasiya Texnologiyaları və Mühəndislik fakültəsi
Təhsil proqramının təhkim olunduğu kafedra(lar) sayı	2
Təhsil proqramı üzrə təhsilalan kontingenti	Təhsilalan sayı Magistratura: 68 (d/s və ö/a say bölgüsü göstərilməklə)
Təhsil proqramı üzrə hər bir təhsilalana düşən illik təhsil xərclərinin miqdarı (manatla)	Magistratura: Ö/Ə: 25, 500 AZN (Corc Vaşinqton Universiteti: 17, 000 AZN, "ADA" Universiteti: 8,500 AZN)
Təhsil proqramı üzrə təlim və tədris prosesinə cəlb edilmiş ştatdakı professor-müəllim (və ya pedaqoji) heyətinin sayı	9
Təhsil proqramı üzrə əvəzçilik və saathesabı yolu ilə işləyənlərin sayı	Əvəzçilik: 0 Saathesabı: 1
Təhsil müəssisəsinin elektron ünvanı və əlaqə telefonu	www.ada.edu.az info@ada.edu.az (+99412) 437 32 35
Təhsil müəssisəsinin hüquqi ünvanı	Əhmədbəy Ağaoğlu 61, AZ 1008

Təhsil müəssisənin faktiki ünvanı	Əhmədbəy Ağaoğlu 61, AZ 1008
-----------------------------------	------------------------------

2. Təşkilat komissiyasının tərkibi və fəaliyyət qrafiki

Təşkilat komissiyasının tərkibi

Nö	A.S.A	Vəzifə	E-mail ünvanı
1.	Abzətdin Adamov	Dekan	aadamov@ada.edu.az
2.	Cəmaləddin Həsənov	Baş müəllim	jhasanov@ada.edu.az
3.	Vüqar Musayev	Baş müəllim	vmusayev@ada.edu.az
4.	Samir Rüstəmov	Baş müəllim	srustamov@ada.edu.az
5.	Cəmilə Quliyeva	Layihə üzrə koordinator	jguliyeva@ada.edu.az
6.	Fidan Qüvvətli	Akademik məsləhətçi	fguvvatli@ada.edu.az
7.	Sevinc Hüseynova	Akkreditasiya üzrə baş mütəxəssis	srhuseynova@ada.edu.az

Təşkilat komissiyasının fəaliyyət qrafiki

№	Komissiyanın üzvü	Fəaliyyət
1	Dr. Abzətdin Adamov	• Universitetin missiyasını həyata keçirmək məqsədi ilə Akademik İşlər üzrə Prorektor və Dekanlar ilə əməkdaşlıq edərək Universitet və İnformasiya Texnologiyaları və Mühəndislik fakültəsi daxilində proqramlar hazırlamaq və xidmətlər göstərmək; • Akademik İşlər üzrə Prorektor ilə birgə çalışaraq fakültə üçün illik strateji planın və büdcənin hazırlanmasını həyata keçirmək; • Dərəcə və sertifikat proqramları haqqında tələbələrə lazımi qaydada məsləhət vermək üçün Tələbə qəbulu şöbəsi və Qeydiyyatı şöbəsi ilə birlikdə çalışmaq; • Kurikulum, təlimat, tələbə öyrənmə və xidmət qərarlarının qiymətləndirilməsi üçün mütəmadi olaraq məlumat bazasını nəzarətdə saxlamaq; • Universitet daxilində əlaqəli şöbələrlə sıx əməkdaşlıq etmək; • Müəllimlərin işə qəbulu, işdən azad olunması, onların iş icrasının müşahidəsi, qiymətləndirilməsi və digər əlaqəli işlərlə bağlı Akademik İşlər üzrə bölmə ilə əməkdaşlıq etmək; • Müəllim, inzibati işçilər, tələbələr, onların valideynləri, məzunlar və xarici icmalar ilə çalışmaq; • Müxtəlif akademik komitələrdə rəhbər və ya üzv qismində iştirak etmək; • Birbaşa rəhbər tərəfindən tapşırılan digər aidiyyəti işləri yerinə yetirmək.

2	Dr. Cəmaləddin Həsənov	• Tədris ili ərzində 6 kurs tədris etmək; • Kurikulumun ehtiyacları çərçivəsində tədris planı və təlimat materiallarını hazırlamaq; • Müxtəlif təlim metodlarını və sinif fəaliyyətlərini müəyyən etmək və tətbiq etmək; • Tələbələrin tədris edilən fənn ilə əlaqəli hərtərəfli bilik alması üçün mühazirə, sinif/qrup şəkildə müzakirə, tezislərin həlli daxil yüksək səviyyədə dərs keçmək, təhlükəsiz və rəqabətli təhsil mühiti yaratmaq; • Tələbələrdə analitik, tənqidi və rəşional düşüncə tərzinin inkişafına tökan vermək; • Tapşırıqlar ilə bağlı tələbələrə mütəmadi rəy bildirmək; • Birbaşa rəhbər tərəfindən tapşırılan digər aidiyyatı işləri yerinə yetirmək.
3	Dr. Vüqar Musayev	• Tədris ili ərzində 6 kurs tədris etmək; • Kurikulumun ehtiyacları çərçivəsində tədris planı və təlimat materiallarını hazırlamaq; • Müxtəlif təlim metodlarını və sinif fəaliyyətlərini müəyyən etmək və tətbiq etmək; • Tələbələrin tədris edilən fənn ilə əlaqəli hərtərəfli bilik alması üçün mühazirə, sinif/qrup şəkildə müzakirə, tezislərin həlli daxil yüksək səviyyədə dərs keçmək, təhlükəsiz və rəqabətli təhsil mühiti yaratmaq; • Tələbələrdə analitik, tənqidi və rəşional düşüncə tərzinin inkişafına tökan vermək; • Tapşırıqlar ilə bağlı tələbələrə mütəmadi rəy bildirmək; • Birbaşa rəhbər tərəfindən tapşırılan digər aidiyyatı işləri yerinə yetirmək.
4.	Dr. Samir Rüstəmov	• Tədris ili ərzində 6 kurs tədris etmək; • Kurikulumun ehtiyacları çərçivəsində tədris planı və təlimat materiallarını hazırlamaq; • Müxtəlif təlim metodlarını və sinif fəaliyyətlərini müəyyən etmək və tətbiq etmək; • Tələbələrin tədris edilən fənn ilə əlaqəli hərtərəfli bilik alması üçün mühazirə, sinif/qrup şəkildə müzakirə, tezislərin həlli daxil yüksək səviyyədə dərs keçmək, təhlükəsiz və rəqabətli təhsil mühiti yaratmaq; • Tələbələrdə analitik, tənqidi və rəşional düşüncə tərzinin inkişafına tökan vermək;

		• Tapşırıqlar ilə bağlı tələbələrə mütəmadi rəy bildirmək; • Birbaşa rəhbər tərəfindən tapşırılan digər aidiyyatı işləri yerinə yetirmək.
5.	Cəmilə Quliyeva	• Direktorla görüşlərdə qeydiyyatçı kimi iştirak edilməsi və müzakirə olunan məqamların təfərrüatlarını almaq və lazım olduqda direktorla birlikdə yenidən yoxlamaq üçün yerində diqqət yetirilməsi.; • İcra zamanı qarışıqlıq və fasilələrin qarşısını almaq üçün bütün məsələlərin aydınlaşdırılması; • Malların və xidmətlərin satın alınması da daxil olmaqla layihənin gedişatının izlənməsi, təqib edilməsi və son tarixlərinə qədər yerinə yetirilməsini təmin edilməsi; • Layihələrin ehtiyaclarına və məxfilik tələblərinə davamlı münasibətin göstərilməsi; • Rəhbər tərəfindən verilən digər vəzifə və tapşırıqların yerinə yetirilməsi;
6	Fidan Qüvvətli	• Tələbə məlumatları və nəticələri əsasında akademik məsləhət yönümlü strateji planlar hazırlamaq; • Proqramın uğurla tamamlanması üçün ən effektiv üsulları müəyyən etmək, tələbələrə akademik məqsədlərin qoyulması və nailiyyətlərin əldə edilməsi ilə bağlı məsləhət vermək; • Tələbələri Universitetdə mövcud olan qayda və qanunlar ilə tanış etmək; • Tələbələrə akademik proqramlar, sınaqlar və digər əlaqəli məsələlər haqqında məsləhət vermək; • Semestr ərzində tələbələr ilə sıx əlaqə saxlamaq, problemləri və onların həlli yollarını müəyyən etmək üçün tələbələrlə birlikdə çalışmaq, akademik sahədə çətinliklərlə üzləşən tələbələrə davamlı olaraq dəstək olmaq; • Mütəmadi olaraq tələbələr ilə bağlı qeydlər aparmaq və həmin qeydlərin saxlanılmasına məsul olmaq; • Tələbələrin akademik üstünlüklərini nəzərə alaraq onlara ixtisas və uyğun kurs seçimində köməklik göstərmək; •
7.	Sevinc Hüseynova	• Universitetin beynəlxalq akkreditasiya əldə etmək səylərinə və yerli yenidən akkreditasiya almaq

		prosesində Keyfiyyət Təminatı və Akkreditasiya şöbəsinin müdürinə dəstək göstərmək; • Beynəlxalq və yerli akkreditasiyanı təmin etmək və müvafiq məlumatları əldə etmək üçün daxili və xarici maraqlı tərəflərlə əlaqə saxlamaq; • Müvafiq tədqiqat hesabatları və digər akkreditasiya sənədləri üçün müvafiq hissələri müəyyən etməklə müvafiq məlumatları sistemləşdirmək və təhlil etmək; • Bütün bu sahələr üzrə ilkin versiyalar və brifinqləri hazırlamaq; • Birbaşa rəhbər tərəfindən tapşırılan digər aidiyyatı işləri yerinə yetirmək.
--	--	---

II. Təhsil proqramının özünütəhlili

3. Özünütəhlil qiymətləndirməsinin icmalı

Təhsildə Keyfiyyət Təminatı Agentliyinin (bundan sonra – Agentlik) F-181 nömrəli 14 noyabr 2022-ci il tarixli əmri ilə təsdiqlənmiş metodologiyaya əsaslanaraq qiymətləndirilmişdir. Özünütəhlilin məqsədi təhsil proqramlarının davamlı olaraq təkmilləşdirilməsini, daxili keyfiyyət təminatının qiymətləndirilməsini təmin etmək və ictimaiyyəti təhsilin keyfiyyəti barədə məlumatlandırmaqdır. Təhsil proqramının özünütəhlili “ADA” Universitetinin Elmi Şurasının 24 noyabr 2023-cü il tarixli qərarı ilə təsdiqlənmiş Təşkilat Komissiyası tərəfindən aparılmışdır. Təşkilat Komissiyasının meyarlar üzrə yekun qiymətləndirmə nəticələri aşağıdakı kimidir²:

² Uyğun meyarlar üzrə qısa icmal müvafiq indikatorların təhlili əsasında aparılmalıdır. Belə ki, hər bir icmal təsdiqedicisi sənədlər, qoşma və ya keçidlərdən (link) istifadə edilməklə, eləcə də informasiyanın ümumiləşdirilməsi məqsədilə təqdim edilmiş şablon formalar doldurulmaqla müfəssəl hala gətirilməlidir.

1. Təhsil proqramı üzrə təhsilalanların qəbulu

Təhsil proqramları üzrə tələbə qəbulu üzrə sifarişlərin hazırlanması zamanı müvafiq ixtisaslar üzrə təhsil proqramlarında və təhsil standartlarında qeyd olunan tələblər ödənilir. Həmçinin, sifarişlərin hazırlanması zamanı ölkədə bu ixtisaslar üzrə bakalavr məzunların sayına baxılır və maliyyələşdirilmə potensialı nəzərə alınır. Bundan əlavə, sözügedən proqramlar Corc Vaşinqton Universiteti ilə birgə tədris olunduğuna görə, ADA Unviersiteti və Corc Vaşinqton Universiteti arasında imzalanmış müqaviləyə əsasən müəyyənləşdirilir. Həmçinin, hər iki proqram magistratura səviyyəsində tədris olunduğu üçün qrupdakı tələbə sayının kiçik qalmasına diqqət yetirilir. Sifarişlərin hazırlanması Universitet səviyyəsində Dekanlar Şurası iclaslarında müzakirəyə çıxarılır. Sözügedən təhsil proqramlarının icrasında bir neçə məqsəd vardır. Onlardan biri ölkədə kompüter elmləri və data analitikası, həmçinin elektroenergetika sahəsində keyfiyyətli magistr dərəcəsi üzrə təhsil vermək və bu sahələr üzrə yeni nəsil peşəkarlar yetişdirməkdir. Digər məqsəd isə bu ixtisaslar üzrə gələcəkdə akademik və pedaqoji fəaliyyətlə məşğul ola bilən potensial kadrların aşkar edilməsidir. Tələbə qəbulu üzrə sifarişlərin hazırlanmasında da bu faktor önəmli bir rol oynayır.

Tələbə qəbulu üzrə tələblərin müəyyənləşdirilməsində həmçinin partnyor universitetin (Corc Vaşinqton Universiteti) tələbləri nəzərə alınır. Belə ki, tələbənin bakalavr dərəcəsi müvafiq ixtisas üzrə təhsil almasına nəzarət yetirilir. Qeyri-ixtisas üzrə sənəd təqdim edən tələbələrin bakalavr dərəcəsi zamanı müvafiq dərslər üzrə kreditlərin tamamlanması yoxlanılır. Bundan başqa, əsas tələblər DİM imtahanı,

GPA və IELTS nəticələri əsas götürülür. Belə ki, DİM İmtahan nəticələri minimum 45, GPA 4 üzərindən minimum 3 (və ya 100 ballıq sistem ilə, minimum 80), IELTS nəticələri isə minimum 7.0 olaraq müəyyənləşdirilmişdir. Bu tələblər Corc Vaşinqton Universiteti ilə ADA Universiteti arasında olan müqaviləyə əsasən müəyyənləşdirilmişdir.

Bundan əlavə, namizədlər texniki bacarıqlar üzrə imtahandan keçirilir. Məsələn, Kompüter Elmləri və Data Analitikası ixtisası üzrə imtahan Riyaziyyat və Kompüter elmləri üzrə aparılır. İmtahan mövzuların əlçatanlığı məqsədi ilə, onlar proqramın rəsmi veb sahifəsində paylaşılır (<https://ada.edu.az/en/schools/programs/site/3640-computer-science-and-data-analytics>). İmtahandan uğurla keçən namizədlər növbəti mərhələ - müsahibə mərhələsinə dəvət olunur. Müsahibə hər iki universitet (ADA Universiteti və Corc Vaşinqton Universiteti) tərəfindən birgə aparılır. Müsahibədən keçən namizədlər tələbə adı statusunu qazanır.

Təhsil proqramı üzrə tələbə qəbulu sifarişlərin formalaşmasında işəgötürənlərin iştirakını təmin etmək məqsədilə, sözügedən proqramların maliyyələşdirilməsində tərəfdaş olaraq çıxış edən BP və AzerEnerji şirkətləri ilə müzakirələr aparılır və fikirləri nəzərə alınır. Bundan əlavə ölkədə və dünyada global trendləri, həmçinin STEAM-in inkişafı, ayrılan maliyyə vəsaiti və mövcud infrastruktur kimi faktorlar da yer almaqdadır.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

2. Təhsil proqramları üzrə əvvəlki kvalifikasiyaların tanınması

Namizədlərin böyük əksəriyyəti (99%) yerli universitetlərin məzunu olduqları üçün təqdim etdikləri sənəd Elm və Ali Təhsil Nazirliyi tərəfindən verilən diplom və onun əlavəsidir. Bundan əlavə, qəbul dövlət portalı üzərindən keçirildiyinə görə təqdim edilən sənədlərin autentikliyi ilə bağlı suallar yaranmır. Proqrama xarici tələbələrin cəlb edilməsi nəzərdə tutulduğu halda, əvvəlki kvalifikasiyaların tanınması üçün dövlət tərəfindən müəyyən edilmiş nostrifikasiya proseduru tələbləri tətbiq olunacaqdır.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

3. Təhsil proqramı üzrə tədrisin təşkili

Təhsil proqramı üzrə tədris planların tərtib edilməsi zamanı Corc Vaşinqton universitetinin kurikulumu əsas olaraq götürülmüş və kredit bölgüsü də müvafiq olaraq aparılmışdır. Təhsil proqramları üzrə ixtisasın tədris planında göstərilmiş fənlərin tədris illəri və semestrləri üzrə bölgüsünü əks etdirən sənədin geniş ictimaiyyət üçün əlçatanlığını təmin etmək məqsədilə həmin sənəd universitetin Akademik Kataloqunda (https://ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20230921162010_91046200.pdf, səh. 52-53) yer almışdır. Həmin tədris planı sənədi, həmçinin, bütün tələbələrə e-mail vasitəsilə də göndərilir. Tədris planında məcburi və seçmə fənlərin bölgüsü əks olunur. Təhsil proqramlarının hər ikisi magistr dərəcəsi üzrə olduqları üçün, daha çox diqqət ixtisas fənləri üzrə ayrılmışdır.

Təhsil proqramı üzrə fənlərin təlim nəticələri həm ADA Universiteti tərəfindən, həm də Corc Vaşinqton Universiteti tərəfindən tədris edilən fənn sillabuslarında öz əksini tapır. ADA Universitetinin Keyfiyyət Təminatı Siyasəti: Akademik Proqram və Təlim Nəticələri sənədinə əsasən (https://ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20221226162937_74643100.pdf), Universitetin kompetensiyaları və ümumi təlim nəticələrinə uyğunlaşdırılmış proqram təlim nəticələri fakültələr tərəfindən hazırlanır, və daha sonra fənn təlim nəticələri müvafiq olaraq hər fənn üçün tərtib edilir. Bu qaydaların yenilənməsi 2022-ci ildə baş tutduğu üçün, layihənin icrası tədricən baş tutur. Belə ki, 2023-2024-cü ilin yaz semestri ərzində İnformasiya Texnologiyaları və Mühəndislik fakültəsində tədris edilən proqramların təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi və müvafiq olaraq yenilənməsi nəzərdə tutulur.

Hər bir təhsil proqramı üzrə olduğu kimi, sözügedən proqramların tədris planları tələbələr ilə öncədən paylaşılır. Bundan əlavə, həmin tədris planları Akademik Kataloq (https://ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20230921162010_91046200.pdf) sənədində də əks olunur. Akademik kataloqun ictimaiyyətə əlçatanlığını təmin etmək məqsədilə, Universitetin rəsmi veb sahifəsində paylaşılır.

Müvafiq təhsil proqramı üzrə tədris planında fənlərin siyahısı, kreditləri, seçmə və ya mütləq fənn olması barədə məlumatlar əks olunur. Semestr ərzində nəzərdə tutulmuş fənlərin sayı və həftəlik dərs yükü tələbələrin sinifdənkənar məşğələlərə də vaxt ayırmasına imkan və şərait yaradır.

Təhsil proqramı üzrə tələbələrin semestr ərzində təhsil alacaqları fənləri, onların krediti, fənn üzrə ayrılan sinif sayı, dərsin cədvəli və tədris edəcək müəllimlərin siyahısı Banner elektron platforma vasitəsilə təqdim edilir. Bunun üçün fakültə tərəfindən semestr başlamazdan öncə semestr çərçivəsində tədris ediləcək fənnlərin siyahısı, cədvəli, müəllimlərin məlumatı, ayrılan saatların miqdarı, fənlərin kreditləri və tələbələrin sayını əks etdirən sənədi Tələbə Qəbulu və Qeydiyyatı şöbəsinə təqdim edir. Bütün məlumatlar Banner elektron platformasına yerləşdirildikdən sonra tələbələrə email vasitəsilə elan göndərilir. Və beləliklə, tələbələr semestr başlamazdan öncə hər bir fənnə elektron şəkildə qeydiyyatdan keçərkən həmin fənnə aid müvafiq məlumatları şəxsi profilində görür, cədvəlinə uyğun şəkildə fərdi tədris planını tərtib edir. Müəllimlərin, həmçinin, şəxsi elektron kabinet vasitəsilə tədris edəcək fənlərə və onlara aid bütün müvafiq məlumatlara çıxışları vardır. Bundan əlavə müəllimlər hər bir fənnin elektron dizaynını özləri tərtib edir. Blackboard elektron platformasında hər bir fənn üzrə bölmə mövcuddur. Həmin bölmədə müəllimlər sillabus, tədris materialları, dərs saatları, qiymətləndirmə meyarları və digər bütün zəruri məlumatları yerləşdirir. Fənn üzrə qeydiyyatdan keçən bütün tələbələr həmin məlumatlara çıxışı əldə edirlər.

Fəndən asılı olaraq semestr boyu tələbələr araşdırmalar aparır, qrup işi, müxtəlif layihələr, kurs işi və təqdimatlar keçirirlər. Hər bir müəllimin məsləhət saatları da mövcuddur ki, bu haqda məlumat da tələbələrə sillabus vasitəsilə ötürülür. Tələbələr sual yaradan mövzuları həmin vaxt çərçivəsində müəllim ilə aydınlaşdırma bilirlər.

Təhsil proqramları magistratura səviyyəsi üzrə olduğuna görə təcrübə işi nəzərdə tutulmayıb. Bu səbəbdən istehsalat təcrübəsini tələbələr keçmir. Buna bir səbəb olaraq onu göstərmək olar ki, həmin proqramlar üzrə təhsil alan tələbələrin böyük əksəriyyəti artıq müvafiq istiqamətlər üzrə çalışan insanlardır.

Təhsil proqramı üzrə kurs layihəsi nəzərdə tutulmasa da, fənlər üzrə müvafiq sərbəst işlər, qrup işləri, təqdimatlar qiymətləndirmənin bir parçasıdır. Bu səbəbdən tələbələr mütəmadi olaraq, müvafiq istiqamətlər üzrə layihələr üzərində çalışır, daha sonra onları təqdim edirlər. Qiymətləndirmənin digər komponenti isə imtahan sessiyasıdır. Sessiya həm aralıq həm də yekun imtahanların təşkilindən ibarətdir. Tələbələrin öyrənmə prosesinin davamlı olaraq qiymətləndirilməsi üçün semestrin ortasında keçirilən aralıq imtahanları təşkil olunur. Daha sonra isə semestr sonunda yekun imtahanlar təşkil edilir. Təhsil proqramına uyğun dissertasiya işinin təşkili həm Corc Vaşinqton Universiteti, həm də ADA Universiteti tərəfindən aparılır. Belə ki, tələbələr təhsilin ikinci ilini Corc Vaşinqton Universitetində davam etdirərkən mövzular üzərində işləyir və dissertasiya mövzusunı müəyyənləşdirirlər. Təhsilin müddətinin sonuncu semestrində dissertasiya işinin təqdimatı keçirilir və müvafiq olaraq qiymətləndirirlər. Bu prosesin partnyor universitet ilə müştərək formada həyata keçirilməsi tələbələr müvafiq istiqamətlər üzrə dünyada baş verən trendləri və çağırışları araşdırmaq və təhlilini aparmaq imkanına malik olurlar.

Tədris planına əsasən, hər iki proqram üzrə yay semestrinin təşkili nəzərdə tutulur. Yay semestrində tədris edilən fənlər Vaşinqton şəhərində Corc Vaşinqton Universiteti tərəfindən tədris edilir.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

4. Təhsil proqramı üzrə tətbiq olunan tədris metodları və üsulları

Təhsil proqramı üzrə təlim məqsədləri reallaşdırılır, habelə dərslərin səmərəli şəkildə təşkil edilməsi üçün həm ADA Universiteti, həm Corc Vaşinqton Universiteti ən qabaqcıl texnologiyalardan istifadə edir. Belə ki, hər iki universitet Banner Tələbə İnformasiya Sistemi və Blackboard Tədris İdarəetmə Sistemini tətbiq edir. Proqram çərçivəsində tədris edilən fənlərin tərtibatı və planı Blackboard sistemi üzərindən edilir, hansı ki, dövrü sınaq və tapşırıqları onlayn və davamlı formada hazırlamağa imkan yaradır. Hər bir fəndə istifadə edilən dərslik və materiallar zamanından gec olmayaraq müvafiq bölməyə yüklənir. Tələbələrlə əks-əlaqə yaratmaq üçün həm Blackboard sistemi, həm də əlavə ünsiyyət vasitələri ilə (mühazirəçinin şəxsi seçimi olaraq, məs. Slack, MS Teams, Zoom və digər) interaktiv müzakirə kanalları və mövzuları yaradılır.

Tədris edilən fənlərin proqramı nəzəriyyə və praktikanın balansını əsasında hazırlanmışdır. Verilən ev tapşırıqları və problemlər sənayedəki məsələlərin təhlilinə yönəlmiş formada, müvafiq çətinlik dərəcəsi ilə hazırlanır. Dərslərdə həm mühazirə, həm də praktik məsələ və problem həllərinə də vaxt ayrılır, tələbələrin praktik təcrübəsi ilə bağlı müzakirələr aparılır.

Tələbələrdə maraq hissini artırmaq və sərbəst tədqiqat bacarığını aşılamaq üçün aralıq məsələlər verilir və ev tapşırıqlarının həlli mərhələli formada izah edilir.

Hər qəbulda olan tələbələr fərqli bacarıq və təcrübəyə malik olduğundan, hər semestrindən əvvəl sorğu keçirilir və bu sorğunun əsasında tədris planına müvafiq dəyişikliklər edilir. Bu müxtəlif proqramlaşdırma dilləri, istehsalat sahələri və elmi problemlərin seçilməsi ilə nəticəlir. Tapşırıqların mərkəzləşdirilmiş formada qeyd edilməsi və yoxlanması üçün GitHub Classroom, Blackboard-un tapşırıq modulu və e-Olymp müsabiqə sistemindən istifadə edilir. Davamiyyət və aralıq qiymətlərə əsasən sorğular keçirilir və nəticələri müzakirə edilir. Hər bir fənnin monitorinqi dekan, proqram rəhbəri və proqram məsləhətçisi tərəfindən davamlı olaraq aparılır. Bunlardan əlavə universitetin daxili qaydalarına əsasən müxtəlif mexanizmlər mövcuddur. Belə ki, müəllimlər semestrin sonunda öz fəaliyyətlərini qiymətləndirir və nəticələri hesabat kimi təqdim edirlər. Həmçinin, semestr ərzində müəllimlər bir-birinin dərslərində iştirak edərək monitorinq və qiymətləndirmə aparır. Semestrin sonunda Dekan hər iki

qiymətləndirməni təhlil edir və əlavə olaraq hər bir müəllimin müxtəlif istiqamətlər üzrə fəaliyyətinin qiymətləndirməsini aparır.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəda uyğundur)

5. Tədris proqramı üzrə istifadə olunan təlim və tədris resursları

Universitetin strateji planına uyğun olaraq müvafiq texnoloji yeniliklərin tətbiqi vasitəsilə innovativ təlim mühitinin yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Belə ki, 2017-ci ildə Banner Tələbə Məlumat sistemi istifadəyə verilmişdir. "ADA" hər bir tələbənin şəxsi kabinetini yaradılmış, şəxsi məlumatları, dərslərə qeydiyyatı, cədvəli, transkripti, akademik və maliyyə borcları kimi məlumatları inteqrasiya edilərək mərkəzləşdirilmiş elektron platformaya çevrilmişdir. Bundan əlavə Blackboard Tədrisin Elektron İdarəedilməsi Sistemi tətbiq edilməyə başlamışdır. Bu sistem vasitəsilə tələbələr hər bir fənn üzrə sillabusları, qiymətləndirmə üsulları və meyarları, tədris materialları və s. görə bilirlər. Həmçinin bu platformaların tərkib hissəsi və onlayn sinif və imtahan üçün digər əlavə vasitələr olan Blackboard Collaborate, Respondus Lockdown brauzeri, Respondus Monitor istifadəyə verilmişdir. Bu texnoloji tətbiqlər pandemiya zamanı tədrisin onlayn formata transformasiyasının uğurlu şəkildə aparılmasına imkan yaratmışdır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, tədris prosesinin rəqəmsallaşması və innovativ metodlardan istifadə edilməsinin nəticəsi olaraq, "ADA" Universiteti hələ 2018-ci ildə ali təhsil müəssisələri üçün innovativ texnologiya həlləri təqdim edən dünyanın aparıcı təchizatçısı Ellucian-dan nüfuzlu "İnnovasiya mükafatı"nı almışdır ([https://\"ADA\".edu.az/en/news/50-\"ADA\"-university-receives-prestigious-international-award](https://\)).

Pandemiya dövründə təlim və tədris prosesində bütün tədris fəaliyyəti üzrə tam rəqəmsallaşma işləri aparılmışdır. Hal-hazırda dərslərin üzbəüz formada keçirilməsinə baxmayaraq aktiv rəqəmsallıq var. Kampusda tədrisin davam etməsi xaricində digər bütün proseslər aktiv rəqəmsal formada (Banner və Blackboard portalı üzərindən) aparılır. Distant təhsil üçün geniş imkanlar mövcuddur və rəqəmsallaşma yüksək səviyyədə təşkil olunub.

İnformasiya idarəetmə sistemləri təhsil prosesinə əlçatanlığı, inklüzivliyi asanlaşdırır, tələbənin istədiyi vaxt məlumatlara onlayn çıxışı olur. Elektron sistemin tərkib hissəsi kimi, onlayn imtahan keçirmək imkanları mövcuddur. Onlayn imtahanlar bir qayda olaraq sinifdə müəllimlərin nəzarəti altında keçirilir və sonda avtomatik qiymətləndirmə nəticəsində tələbələr

imtahan nəticələrini öyrənirlər. Pandemiya kimi ciddi zərurət yarandıqda onlayn imtahanlar xüsusi rejimdə fəaliyyət göstərən Respondus Lockdown brauzeri üzərindən keçirilir. Bu rejimdə tələbələrin cihazlarında yalnız icazə verilmiş proqramlar və resurslar əlçatan olur. Bununla yanaşı, digər xüsusi proqram təminatı olan Respondus Monitor vasitəsilə onlayn rejimdə imtahana nəzarət edilir və video/səs yazısı aparılır. Süni intellektə əsaslanan bu proqram təminatı tələbənin qaydalara zidd sayılan davranışlarını aşkarlamaq imkanına sahibdir. İnformasiya idarə sisteminin keyfiyyət təminatına töhfəsi olaraq hesabatlılığı, şəffaflığı, dərslərə davamiyyətin, aktivliyin izlənməsini, tələbələrin cari vəziyyəti ilə istənilən vaxt tanış olmağın mümkünlüyünü göstərmək olar.

Universitetdə professor-müəllim heyəti, idarəedici heyət və tələbələr üçün IT xidmətləri göstərilir. Ali təhsil müəssisəsində də zəruri sayda və səviyyədə IT resursları mövcuddur. Hər bir akademik və inzibati işçi şəxsi kompüter, bulud texnologiyaları əsasında böyükhəcmli yaddaş, xüsusi proqram təminatları, tələbata əsasən böyük hesablama gücünə malik maşınlar, yüksək sürətli internet, korporativ email xidməti ilə təmin edilir. Bundan əlavə, müasir təlim prosesini aparmaq üçün bütün auditoriyalar müvafiq texnika ilə, ağıllı lövhələr ilə təchiz olunmuşdur.

Universitetin kampusunda 7 laboratoriya mövcuddur: Elektrik-Elektronika Mühəndisliyi Laboratoriyası (B022), Robototexnika Laboratoriyası (B013), Şəbəkə və Kibertəhlükəsizlik Laboratoriyası (B012), MakerSpace (B011), Data Analitika Tədqiqat Mərkəzi (B001), Yüksək Performanslı Hesablama Laboratoriyası (B009), Kompüter Laboratoriyası (B002).

Təhsil proqramları üzrə ADA Universitetinin zəngin kitabxana fondu genişləndirilərək 19700 elektron nüsxə və 964 adda çap kitablar mövcuddur. Bu fond mütəmadi olaraq müəllimlərin tədris etdikləri dərslər çərçivəsində istifadə etdiyi ədəbiyyat əsasında yenilənir. Bundan əlavə, tələbələr Corc Vaşinqton Universitetində tədris aldığı müddətdə həmin universitetin də zəngin kitabxanasından istifadə etmək hüququna malikdirlər. Bu da öz növbəsində müvafiq istiqamətlər üzrə dünyanın ən qabaqcıl ədəbiyyatına əlçatanlığını təmin edir.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

6. Tədris proqramı üzrə tələb olunan təhsil infrastrukturunu və maddi-texniki baza

Dərslərin interaktiv keçirilməsi üçün zəruri olan maddi-texniki baza da mövcuddur. Belə ki, hər auditoriyada mövcud olan ağıllı lövhələr, laboratoriya işini aparmaq üçün müvafiq otaqlar, kitabxana və digər binalarda tələbələrin istifadəsinə açıq olan kompüterləri nümunə kimi göstərmək olar. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, kampusda mövcud olan kompüterlərin sayının kütləvi olmamasının səbəbi ondan irəli gəlir ki, tələbələr dərslər və dərslərdən kənar müddətində şəxsi kompüterlərindən istifadə edirlər. Bunun üçün tam təhlükəsiz wi-fi şəbəkəsi mövcuddur və tələbələrin, akademik və inzibati heyətin internetə çıxışı təmin olunur. İnizibati və akademik heyətin bütün üzvləri fərdi noutbuklarla təmin olunur. Universitetin auditoriya fondu tədris prosesinin təşkil olunduğu 6 bina üzrə ümumi sahəsi 11014 kv.m. təşkil edir. Akademik və inzibati heyətin fəaliyyətini təmin edən zəruri otaq fondu: 193.

ADA Universitetində 2017-ci ildən etibarən Banner və Blackboard kimi elektron tələbə məlumatları və tədrisin idarə olunması sistemi tətbiq olunur. Belə ki, tələbələrin universitetə daxil olduğu andan etibarən onların 'ada.edu.az' domain vasitəsi ilə elektron ünvanları, həmçinin my.ada.edu.az platformasında şəxsi kabinetləri yaradılır və bu öz növbəsində təhsil alanların universitet tərəfindən təklif edilən təlim və tədris resurslarına əlçatanlığını təmin edir. Bununla, tələbələrin öyrənmə və tədris ehtiyaclarını tam ödəyən elektron sistemə çıxış təmin edilir. Tələbələrin şəxsi məlumatları, habelə transkriptləri, akademik və maliyyə borcları, cədvəlləri, dərslərə qeydiyyatı və s. kimi məlumatlar Banner platformasında əks olunur. Həmçinin tələbələr dərslərin siyahısını, hər dərslər üçün ayrı-ayrılıqda göstərilməklə, həmin fənn

üzrə sillabus, tədris materialları, qiymətlər və s. məlumatlarını Blackboard elektron tədris platformasından izləyirlər.

Tələbə və müəllimlərin ən son elmi resurslara çıxışını təmin etmək üçün zəngin kitabxana fondu və xidmətləri mövcuddur. Bu xidmətlər yalnız universitet müəllim və tələbə heyətinə deyil, həmçinin geniş ictimaiyyət üçün də əlçatandır. Ümumilikdə pandemiya dövründə istifadəçi qeydiyyatının dinamikasında eniş olsa da 2021-ci ildən davamlı artım müşahidə edilməkdədir. Kitabxana resurslarının dövrüyyəsi, eyni zamanda müəssisənin tələbə və akademik heyətin sayına nisbətə xidmət imkanlarında da son illər ərzində müsbət dinamika müşahidə edilir. Bundan başqa tədris dillərinə uyğun kitab fondunun da artım dinamikası müşahidə edilir. Pandemiya dövrü ilə əlaqədar olaraq 2020-2021 illər ərzində çap informasiya resursların komplektləşdirilməsi və istifadəsi kəskin sürətdə azalmışdır. Nəticədə elektron informasiya resurslarının istifadəsində ciddi artım olmuşdur. Elektron informasiya resurslarının istifadə dinamikasında artım davam etməkdədir.

Təlim və tədris resurslarının təkmilləşdirilməsi və texniki dəstəyin göstərilməsi məqsədilə IT xidmətləri şöbəsi fəaliyyət göstərir. Sağlamlıq imkanları məhdud şəxslər üçün kampusda müvafiq infrastruktur mövcuddur. Belə ki, panduslar, avtomatik açılan qapılar, liftlər, sanitariya qovşaqları vardır.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

7. Təhsilənlərin bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi və təhsil sənədinin verilməsi

"ADA" Universitetində təhsilənlərin bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi "Tələbələrin Qiymətləndirilməsi Qaydaları" sənədində öz əksini tapmışdır. Belə ki, qiymətləndirmə prosesində müxtəlif növ qiymətləndirmə üsullarından istifadə olunur. Həmçinin, tələbələr əldə etdikləri sənədləri müxtəlif növ qiymətləndirmə tapşırıqları vasitəsilə nümayiş etdirmək imkanına malikdirlər. Bu qaydalar müxtəlif formalarda (üz-üzə, onlayn və ya qarışıq) tədris olunan bütün fənlərə aiddir. Qiymətləndirmə üsulları bunlardır: kriteriyalara əsaslanan qiymətləndirmə, diaqnostik qiymətləndirmə, formativ qiymətləndirmə, summativ qiymətləndirmə, özünüqiymətləndirmə.

Kriteriyalara əsaslanan qiymətləndirmə: bütün fənlər üzrə qiymətləndirmə öncədən müəyyən olunmuş və kurs sillabusu vasitəsilə tələbələrə məlumatlandırılmış kriteriyalar əsasında aparılır. Bura test, yazılı və ya şifahi qiymətləndirməni nümunə göstərmək olar.

Diaqnostik qiymətləndirmə: Bu qiymətləndirmə tələbələrin bilik səviyyəsini ölçmək üçün fənnin tədris olunması prosesinin əvvəlində aparılır. Burada auditoriya daxilində müzakirələr, qısa testlər kimi nümunələr gətirmək olar.

Formativ qiymətləndirmə: Bu qiymətləndirilmə növü tələbələrin məlumatların cari mənimsəmə səviyyəsini ölçmək məqsədilə fənnin tədrisi prosesi zamanı təşkil olunur ki, bura aralıq imtahanları, qısa yazı işləri, esse kimi müxtəlif qiymətləndirilmə üsullarını göstərmək olar.

Summativ qiymətləndirmə: Semestrin sonunda tələbələrin bilik səviyyəsini ölçmək məqsədilə aparılır. Yazılı və ya şifahi imtahan, fərdi və yaxud qrup işi kimi nümunələri göstərmək olar.

Özünüqiymətləndirmə: Tələbələrin tədris prosesində özlərinin öyrənmə səviyyəsinin ölçməsinə xidmət edir.

Qiymətləndirmə meyarları və rubrikaları hər bir fənn üçün müəllim tərəfindən müəyyən edilir və tələbələrə Blackboard tələbə elektron sistemi vasitəsilə çatdırılır. Qeyd etmək lazımdır ki, qiymətləndiriləcək tapşırıqların heç biri fənn üzrə yekun qiymətin 40%-dən artıq ola bilməz. Mövcud olan müxtəlif qiymətləndirmə üsulları arasında cari və aralıq qiymətləndirmə yer alır. Bu imtahanlar keçirilmiş materiallar üzrə müvafiq fənlərin spesifikasiyini nəzərə alaraq şəffaflıq, ədalətlik və rəqabətlik prinsipləri əsasında aparılır. Həmçinin, müəllimlərdən mütəmadi olaraq tələbələrə qiymətləndirdikləri tapşırıqlar üzrə geridönüş etmələri gözlənilir. Bu proses təlim və tədrisin inkişafı, qiymətləndirmənin əsaslandırılması, tələbələrin zəif və güclü tərəflərinin müəyyənəşdirilməsi və ümumilikdə növbəti tapşırıqları daha da uğurlu tamamlamaqlarına xidmət edir. Həmçinin, qiymətləndirmə prosesində istifadə edilən metodlardan biri də tələbələrin özlərini qiymətləndirməsidir. Xüsusilə qrup işləri çərçivəsində tələbələrin qrup üzvlərinin aktivliyini və töhfəsini qiymətləndirmək şansları vardır. Fənn üzrə komponent qiymətləri Blackboard elektron platformasında, yekun qiymətlər isə Banner platformasına inteqrasiya edilir və sonra tələbənin transkriptində yer alır. Sağlamlıq imkanları məhdud olan tələbə olmadığına görə xüsusi qiymətləndirmə üsulları da mövcud deyildir. Təhsil müddətinin sonuncu semestrində tələbələr yekun buraxılış işi və ya magistr diplom işini tamamlamalıdırlar. Yekun buraxılış işi (dissertasiya) praktiki araşdırmanı ehtiva edir. Tələbələr layihənin sonunda şura qarşısında təqdim edərək işlərini müdafiə edirlər. Yekun layihə və diplom işinin şərtləri və tələbləri Akademik Kataloq sənədində öz əksini tapmışdır ki, bu da müvafiq məlumatların tələbələr üçün əlçatanlığını təmin edir. Bilik və bacarıqların qiymətləndirilməsi prosesinin təhlili semestrin sonunda Dekanlar Şurasında müzakirə edilir. Belə ki, qiymətləndirmənin hesabatı və semestr sonu tələbələr tərəfindən keçirilən fənnin qiymətləndirilməsi sorğusunun nəticələri müzakirə edilir. Təhsil səviyyəsini bitirən tələbələrə qanunvericilik tərəfindən tənzimlənən qaydada dövlət nümunəli təhsil sənədi təqdim edilir.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

8. Təhsil proqramına cəlb olunan professor-müəllim heyəti

Təhsil proqramı üzrə akademik heyətin işə qəbulu üçün vakansiya haqqında yerli və xarici iş portallarında elan verilir. Bir vəzifədən digər vəzifəyə keçid akademik nailiyyətlərin qiymətləndirilməsi əsasında dekan tərəfindən məruzə edilərək daxili prosedur qaydalarına müvafiq olaraq həyata keçirilir. Bu qaydaların ictimaiyyətə əlçatanlığını təmin etməsi məqsədilə Faculty Handbook sənədi universitetin rəsmi veb sahifəsində yer almışdır (https://ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20221226165945_17104600.pdf). Müəllimlərin pedaqoji səriştələrinin təkmilləşdirilməsi məqsədilə mütəmadi olaraq işlər aparılır. Belə ki, müəllimlər Anthology şirkəti tərəfindən təşkil edilən təlimlərdə, yeni işə qəbul edilmiş müəllimlər üçün xüsusi dizayn olunmuş seminarlarda iştirak edir, interaktiv və aktiv tədris metodlarının, distant tədris proseslərinin tətbiqinə yönəlmiş təlimlərə cəlb olunur. Bundan başqa, müəllimlər ixtisaslarına uyğun olaraq beynəlxalq konfranslarda və seminarlarda iştirak imkanlarına malikdirlər. Həmçinin, universitet səviyyəsində Erasmus+ müəllim mübadiləsi proqramı mövcuddur ki, bu da müəllimlərin Avropanın qabaqcıl universitetlərinə səfər edərək təcrübə və bacarıqların mübadiləsini həyata

keçirmək şəraitini əldə edirlər. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, sözügedən təhsil proqramları ikili diplom proqramı olduğu üçün, mütəmadi olaraq partnyor universiteti ilə geniş müzakirələr, təlimlər təşkil edilir. Akademik heyətin yaradıcı və innovativ tədris bacarıqlarının qiymətləndirilməsi bir neçə mexanizm çərçivəsində həyata keçirilir. Onlardan biri hər fənn üzrə semestrin sonunda tələbələr arasında keçirilən sorğulardır. Belə ki, tələbələr Blackboard vasitəsilə fənn üzrə məmnunluq sorğusunda iştirak edir, həmin sorğu nəticələri toplanılır və dekan tərəfindən qiymətləndirilir. Nəticələrin təhlilinə ümumi baxış Dekanlar Şurasında keçirilir. Digər platforma isə müəllimlərin bir-birinin qiymətləndirilməsi çərçivəsində baş tutur. Belə ki, semestr ərzində onlar dərslərə daxil olaraq qiymətləndirmə aparır və müvafiq formanı doldururlar.

Təhsil proqramı üzrə ştatda olan və cəlb olunan akademik heyət arasında dərs yükü onların ixtisaslarına və həmin sahədə elmi təcrübəsinə əsasən bölünür.

Təhsil proqramı üzrə tədris prosesində iştirak edən professor-müəllim heyətinin böyük əksəriyyətinin əsas iş yeri ADA Universitetidir.

İxtisas üzrə mütəxəssisin az olması səbəbindən təhsil proqramı üzrə 1 müəllim kənardan tədrisə cəlb edilmişdir. Digər müəllimlərin isə əsas iş yeri ADA Universitetidir. Akademik heyətin elmi dərəcələrinə görə maaş sistemi tətbiq olunur. ADA universitetinin professor-müəllim heyəti xarici ölkələrin nüfuzlu ali təhsil müəssisələrinin məzunlarıdır.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsədəuyğundur)

9. Təhsil proqramı üzrə tələbəyönümlü tədris

Təhsil proqramı üzrə tələbələrin semestr ərzində təhsil alacaqları fənləri, onların krediti, fənn üzrə təhsil alacaq tələbələrin sayı, dərslərin cədvəli və tədris edəcək müəllimlərin siyahısı Banner elektron platforma vasitəsilə təqdim edilir. Bunun üçün fakültə tərəfindən semestr başlamazdan öncə semestr çərçivəsində tədris ediləcək fənlərin siyahısı, cədvəli, müəllimlərin məlumatı, ayrılan saatların miqdarı, fənlərin kreditləri və tələbələrin sayını əks etdirən sənədi Tələbə Qəbulu və Qeydiyyatı şöbəsinə təqdim edir. Bütün məlumatlar Banner elektron platformasına yerləşdirildikdən sonra tələbələrə e-mail vasitəsilə elan göndərilir. Və beləliklə, tələbələr semestr başlamazdan öncə hər bir fənnə elektron şəkildə qeydiyyatdan keçərkən həmin fənnə aid müvafiq məlumatları şəxsi profilində görür, cədvəlinə uyğun şəkildə fərdi tədris planını tərtib edir.

"ADA" Universitetində tədris olunan hər bir ixtisas üzrə olduğu kimi, sözügedən proqramlar üzrə də təhsilalanların inkişafına və akademik məsələlərin həllinə dəstək göstərən akademik məsləhətçilər vardır. Onlar tələblər ilə rəsmi email, üzbəüz və online görüşlər vasitəsilə əlaqə saxlayırlar. Akademik məsləhətçilər tələbələrin dərslərə qeydiyyatı, kreditlərin transfer olunması, zamanında məzun olmaq üçün müvafiq kredit borclarını bağlaması üçün tələbələrə məsləhətlər verir və köməklik göstərməyə çalışırlar.

Təhsil proqramı üzrə tələbə və məzunlar arasında keçirilmiş sorğular universitetdə tədris edilən digər proqramlarda olduğu kimi həyata keçirilir. Belə ki, tələbələr hər fənnin sonunda Blackboard üzərindən fənnin qiymətləndirilməsi sorğusunda iştirak edir. Məzun olduqlarında 3 və 6 ay sonra isə Karyera Xidmətləri şöbəsi tərəfindən sorğular təşkil edilir. Lakin tələbələrin rəyləri yalnız sorğular vasitəsilə deyil, həmçinin mütəmadi koordinasiya nəticəsində toplanılır. Akademik məsləhətçilərin tələbələr ilə sıx işləməsi nəticəsində, tələbələri narahat edən akademik məsələlər müzakirə edilir və müvafiq köməklik göstərilir. Tələbələr akademik məsləhətçilərlə həm üzbəüz, həm onlayn, həmçinin e-mail vasitəsilə əlaqə qururlar.

Təhsil proqramları üzrə sağlamlıq imkanları məhdud şəxslər yoxdur.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəddə uyğundur)

10. Təhsil proqramının monitorinqi

Təhsil proqramları keyfiyyət təminatının siyasətinə uyğun olaraq monitorinqə tabedir və proqramların inkişafı və dəyişdirilməsi üçün rəsmi proseslər mövcuddur. Təhsil proqramlarının monitorinqi daxili keyfiyyət mexanizmləri tərəfindən tənzimlənir. Bu proses Akademik keyfiyyət təminatı siyasəti sənədinin bir parçası olaraq *Keyfiyyət Təminatı Siyasəti: Akademik Proqram və Təlim Nəticələri* sənədində öz əksini tapır: (https://www.ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20221226162937_74643100.pdf) Təhsil proqramının monitorinqi həmçinin tərəfdaş universitet (GWU) tərəfindən aparılır. (<https://academicplanning.gwu.edu/assessment>)

Aparılan işlərin nəticəsi fakültədə keçirilən icaslarda müzakirə edilir. Bundan başqa Proqram Direktorların görüşləri təşkil edilərək nəticələr bölüşülür. Universitetin daxili keyfiyyət siyasətinə əsasən, hər bir fakültədə olduğu kimi, İnformasiya Texnologiyaları və Mühəndislik fakültəsi üzrə Keyfiyyət Təminatı alt komitəsi yaradılmışdır. Alt komitənin vəzifə öhdəliklərindən biri də müvafiq qiymətləndirmələrin nəticəsini müzakirə edərək universitet səviyyəsində təşkil edilən Keyfiyyət Təminatı Komitəsinə tövsiyələri hazırlamaqdır. Alt komitə üzvləri 2023-cü ilin payız semestrində seçilmişdir. Komitənin fəaliyyəti 2023-2024-cü ilin yaz semestrindən etibarən icra olunacaqdır.

Keyfiyyət Təminatı üzrə alt komitənin digər bir istiqaməti təlim nəticələrinin əldə edilməsi vəziyyətinin müzakirə edilməsi və hər ilin sonunda Keyfiyyət Təminatı Komissiyasına hesabat göndərilməsidir. Daxili prosedura əsasən, həmin hesabatda fənn və ixtisas üzrə təlim nəticələrinin əldə edilməsi, habelə institusional təlim nəticələrinə uyğunluq dərəcəsi göstərilməlidir. Komissiya iclasında bu məsələlər müzakirə edilir və müvafiq gələcək addımlar və tövsiyələr hazırlanır. Beləliklə, təhsil proqramları üzrə təlim nəticələrinin əldə edilməsinə nəzarət imkanları yaradılmışdır. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi icrası növbəti semestrədən etibarən gözlənilir.

Keyfiyyət Göstəriciləri akademik keyfiyyət və keyfiyyət təminatı sənədlərinin, eləcə də onların nəticələrinin qiymətləndirilməsinə imkan verən aydın şəkildə müəyyən edilmiş meyarlardır. Bu qiymətləndirmələrin nəticələri sənədlərin keyfiyyətinin və nəticələrin daha da yüksəldilməsinə xidmət edir (https://www.ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20221226162937_74643100.pdf)

Bundan əlavə fənn üzrə sillabuslar proqram direktorlar tərəfindən baxılır və müvafiq məsləhətlər müəllimlərə geridönüş edilir. Həmçinin, müəllimlər semestr ərzində bir-birinin dərslərində iştirak edərək müvafiq formanı doldurur və qiymətləndirmə aparır. Lakin qiymətləndirmə yalnız fakültə daxilində deyil, həmçinin fakültə xaricində də aparılır. Belə ki, istənilən zaman Akademik İşlər üzrə Prorektor və Universitetin Rektor dərslərdə iştirak edib müşahidə apara bilər.

Hər semestrin sonunda tələbələr arasında fənnlərin məzmunu, tədrisi, və fənn müəlliminin hazırlığı və metodikası ilə bağlı əhatəli sorğu keçirilir. Blackboard platformasında keçirilən sorğu nəticələrinə Dekan tərəfindən baxış keçirilir və təhlillər aparılır. Ümumiləşdirilmiş nəticələr Dekanlar Şurasında müzakirəyə çıxarılır və müvafiq tövsiyələr verilir. Digər tərəfdən, professor-müəllim heyəti hər il hesabat xarakterli özünüqiymətləndirmə sənədi hazırlayır. Hesabat tədris proqramlarının direktorları, dekanlıq və akademik işlər üzrə prorektorluq tərəfindən qiymətləndirilir. Qiymətləndirmə əsasında tövsiyə və qərarlar qəbul edilir.

Təhsil proqramlarının illik özünüqiymətləndirmə hesabatları yuxarıda qeyd olunan qiymətləndirmə nəticələrini də əhatə edir.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəduyğundur)

11. Təhsil proqramının davamlı təkmilləşdirilməsi və yenilənməsi

Təhsil proqramlarının monitorinqi nəticəsində, habelə tələbə və məzunlardan, professor-müəllim heyəti tərəfindən verilən təkliflər əsasında tədris olunan proqramlar əmək bazarının və cəmiyyətin tələblərinə uyğun olaraq yenilənir. Tədris proqramlarının yenilənməsi [Təhsil Proqramlarının İnkişafı və Modifikasiyası](#) sənədi əsasında aparılır. Belə ki, mövcud proqramlara yeni fənlərin əlavə edilməsi, praktiki bacarıqların artırılması məqsədilə yeni seçmə fənlərin təklif edilməsi kimi proseslər həyata keçirilir. (https://www.ada.edu.az/frq-content/plugins/policies_x1/entry/20221226163452_88879600.pdf)

İnformasiya Texnologiyaları və Mühəndislik fakültəsi yaradılarkən müvafiq elmi tədqiqat institutları, ali təhsil müəssisələri, və qabaqcıl şirkətlərin nümayəndələri ilə birgə analizlər aparılmışdır. Yeni yaranan hər bir təhsil proqramı üçün də əmək bazarının tələbatı araşdırılmış, həmçinin əməkdaşlıq edilən tərəfdaşlarla müzakirələr nəticəsində proqram formalaşdırılmışdır.

Tərəfdaş universitetlə (GWU) birgə hər iki tərəfin monitorinq və qiymətləndirmə nəticələri əsasında təhsil proqramlarında yeniliklər edilir. Müvafiq elm sahəsində əldə olunan yeni nəticələr də nəzərə alınmaqla, tərəfdaş universitetlə yanaşı digər qabaqcıl ali təhsil müəssisələrinin təhsil proqramları və onun komponentlərində lazımi yenilənmələr aparılır.

Təhsil proqramının yenilənməsinə aşağıdakı maraqlı tərəflər cəlb olunur:

- Elm və Təhsil Nazirliyi
- Hazırda təhsil alan tələbələr
- Professor-müəllim heyəti
- Əməkdaşlıq edilən xarici ali təhsil müəssisələri
- İnformasiya texnologiyaları və mühəndislik sahəsində fəaliyyət göstərən qabaqcıl şirkətlər

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır. Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəddəuyğundur)

12. Təhsil proqramı üzrə təhsilalanlara karyera xidməti və məzunlarla davamlı əlaqə sistemi

Karyera Xidmətləri tələbələrə CV yaratmaq, müsahibələrə hazırlaşmaq, iş axtarmaq və karyera yolunu planlaşdırmaq kimi mövzularda kömək edir. Tədris müddəti zamanı ixtisaslarına uyğun təcrübə proqramları, iş imkanları təklif edilir. Karyera Xidmətləri tərəfindən şəxsi və peşəkar inkişafı ilə bağlı təlim və seminarlar, inkişaf proqramları, məşğuliyyət həftəsi və karyera sərgisində iştirakla bağlı məlumatlar bölüşülür. Daxili portalda məzunlar üçün iş elanları paylaşılır və onların CV-si şirkətlərə göndərilir. Bundan əlavə, tələbələr Vaşinqton şəhərində keçirilən modullar zamanı Corc Vaşinqton Universitetinin Karyera xidmətlərindən, peşəkar inkişaf ilə bağlı keçirilən seminarlarda iştirak etmək hüququna malikdirlər. Beləliklə, onlar əmək bazarının yalnız yerli tələblərini deyil, həmçinin dünya təcrübəsini və müasir tələbləri ilə tanış olurlar.

Məzunların əmək bazarında iştirakının izlənməsi üçün müxtəlif mexanizmlər tətbiq olunur. Məzun olduqdan 3 ay, 6 ay və 1 il sonra məzunlarla onların məşğuliyyət statusları barəsində sorğular keçirilir. Şirkətlərlə anonim sorğu keçirilir. Bu məzunların işə qəbul olunma səviyyəsi, onların akademik hazırlığı, əmək bazarının tələbatlarına uyğunluğu haqında vəziyyəti dəyərləndirmək imkanını verir. Məzunların daxili platformadan istifadəsi, daima CV-lərini yeniləməsi, iş imkanlarını dəyərləndirməsi vəziyyəti anlamağa imkan verir. Bunlar, təhsil proqramlarından məzun olan şəxslərin əmək bazarında nailiyyətlərini, iş tapmağa nail olma dərəcələrini və karyera istiqamətlərini anlamaq üçün istifadə olunur. Bu da təhsilin effektivliyini qiymətləndirmək və proqramları daha yaxşı hazırlamaq üçün bizə kömək olur.

Təhsil proqramı çərçivəsində məzunların əldə etdiyi sərəfətlər və təhsil proqramının keyfiyyət səviyyəsi ilə bağlı 2 fərqli sorğu keçirilir. 1. Məzun olduqdan 3 ay sonra təhsil və bacarıqlar haqqında məzunların məmnuniyyəti 2. Hər il keçirilən şirkətlərlə sorğu ilə məzunların təhsil və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi sorğusu.

Əlavə olaraq, işə götürənlərlə tələbə və məzunların sərəfətlər və təhsil proqramının keyfiyyət səviyyəsinin müzakirəsi məqsədilə fokus qrupların təşkili.

Məzunlarla əlaqə müxtəlif formalarda həyata keçirilir

Məzunlara davam edən karyera məsləhəti xidməti.

Daxili portalda iş elanlarının paylaşılması, daimi əlaqənin saxlanılması (email və zəng vasitəsilə)

Məzunlarla iş ofisi tərəfindən keçirilən forumlar, şəbəkələşmə tədbirləri, sosial layihələr, yarışlar və s. Məzunların universitetə ekspert kimi dəvət olunması və onların iş imkanları ilə geri dönüşü.

Kompüter elmləri və data analitikası üzrə magistr proqramından 2022-ci ildə məzun olduqdan 6 ay sonra sorğusunun nəticəsinə görə 18 məzundan 14-ü işləyir, 4-ü isə işsizdir. Kompüter elmləri və data analitikası üzrə magistr proqramından 2023-cü ildə məzun olduqdan 3 ay sonra sorğusunun nəticəsinə görə 17 məzunun hamısı işləyir.

(Qeyd edilən meyarın indikatorlarına uyğun olaraq görülmüş işlərin təhlili müvafiq cədvəldə öz əksini tapmalıdır.

Meyarlar üzrə təhlilin 1000 sözü keçməməsi məqsəddə uyğundur)

4. Təhsil proqramının özünütəhlil nəticələri

Meyarlar	Yekun Bal	Uyğun deyildir	Qismən uyğundur	Əsasən uyğundur	Uyğundur
1. Təhsil proqramı üzrə təhsilə alanların qəbulu	9				Uyğundur
2. Təhsil proqramı üzrə əvvəlki kvalifikasiyaların tanınması	9				Uyğundur
3. Təhsil proqramı üzrə tədrisin təşkili	53			Əsasən uyğundur	
4. Təhsil proqramı üzrə tətbiq olunan tədris metodları və üsulları	24				Uyğundur
5. Təhsil proqramı üzrə istifadə olunan təlim və tədris resursları	43				Uyğundur
6. Təhsil proqramı üzrə tələb olunan təhsil infrastrukturunu və maddi- texniki baza	27				Uyğundur
7. Təhsilə alanların bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi və təhsil sənədinin verilməsi	36				Uyğundur
8. Təhsil proqramına cəlb olunan professor-müəllim heyəti	36				Uyğundur
9. Təhsil proqramı üzrə tələbəyönümlü tədris	33				Uyğundur
10. Təhsil proqramının monitorinqi	9			Əsasən uyğundur	
11. Təhsil proqramının davamlı təkmilləşdirilməsi və yenilənməsi	9				Uyğundur
12. Təhsil proqramı üzrə təhsilə alanlara karyera xidməti və məzunlarla davamlı əlaqə sistemi	12				Uyğundur
Təhsil proqramı üzrə akkreditasiya qiymətləndirilməsinin yekun nəticəsi	300				

4. Təşkilat komissiyasının gəlidiyi nəticə və qeydlər

Qeyd: Təşkilat komissiyasının özünütəhlilin nəticəsi olaraq gəlidiyi nəticələr və təhsil proqramının təkmilləşdirilməsi məqsədilə tövsiyələri əks olunur.

- Proqramın qiymətləndirməsində belə nəticəyə gəlinmişdir ki, hər iki proqram kadr hazırlama potensialına görə olduqca vacib rol oynayır. Belə ki, gələcəkdə yüksək peşəkarlığa malik müəllim-professor heyətinin hazırlanması üçün potensial vasitə kimi qiymətləndirilir. Kompüter Elmləri və Data Analitikası proqramının nəticələrinə əsaslanaraq doktorantura proqramının qurulması üzərində işlər başlanılmış və davam etdirilmişdir.
- Bu proqramların icrası nəticəsində xarici universitetlərlə birgə tədqiqat işləri aparılır və tədqiqat ekosisteminin qurulmasına töhfə verilir. Həmçinin, partnyor universitetin professor-müəllim heyətinin ADA Universitetində keçirdikləri qısa müddətli dərslər, təlim, seminarlar akademik fikir mübadiləsinə yol açır.
- Tələbələrin bir il ərzində Corc Vaşinqton Universitetində təhsil aldıkları dövr ərzində həmin universitetin həm müəllim-professor heyəti tərəfindən tədris edilən dərslər ilə yanaşı, həmçinin amerikalı tələbə həyatının bir parçası olmaq şansını əldə edirlər.
- Tələbələr dünyanın nüfuzlu şirkətlərin tələblərinə uyğun yetişdirilir və bu da öz növbəsində onların gələcək karyeralarının uğurla qurmasına zəmin yaradır.

Qiymətləndirmə zamanı komissiya tərəfindən təkmilləşdirmə məqsədilə tövsiyyə ondan ibarətdir ki, maddi-texniki baza daha gücləndirilə bilər. Bu tövsiyyə xüsusilə Electrical and Power Engineering ixtisası üzrə aid edilə bilər. Hal-hazırda müvafiq işlər başlanılmış və davam etdirilir. Müəllim-professor heyətinin daha da gücləndirilməsi üçün, yeni müəllimlərin cəlb olunması istiqamətində işlər görülür.

Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə gözlənilən təlim nəticələrini müəyyən etməlidir. *Aşağıdakı cədvəllərdə ən azı 6 təlim nəticəsi sadalanmalıdır (Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə ayrılıqda)*

Təhsil Proqramının təlim nəticələri (PTN)	
PTN 1	- Apply knowledge of computing and mathematics appropriate to the discipline; - Analyze a problem and identify and define the computing requirements appropriate to its solution; - Design, implement, and evaluate a computer-based system, process, component, or program to meet desired needs; - Function effectively on teams to accomplish a common goal; - Understand professional, ethical, legal, security, and social issues and responsibilities; - Communicate effectively with a range of audiences; - Analyze the local and global impact of computing on individuals, organizations, and society; - Recognize the need to engage in continuing professional development; - Use current techniques, skills, and tools necessary for computing practice; - Apply mathematical foundations, algorithmic principles, and computer science theory in the modeling and design of computer-based systems in a way that demonstrates comprehension of the trade-offs involved in design choices; - Apply design and development principles in the construction of software systems of varying complexity. - Understand and apply foundational principles and theories in data analytics. - Apply techniques for data transformation and feature engineering to improve data quality. - Implement a variety of machine learning algorithms for tasks such as classification, regression, and clustering. - Utilize big data technologies, such as Hadoop, Spark, and NoSQL databases, for processing and analyzing large datasets.
PTN 2	- Apply mathematics, science, and engineering knowledge to analyze and implement complex interdisciplinary engineering projects - Design and conduct engineering experiments, as well as analyze and interpret data - Design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economics, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturing, and sustainability - Manage complex engineering projects for, and function on, multidisciplinary technical teams - Identify, formulate, and solve engineering problems - Communicate effectively - Leverage state-of-the-art techniques, skills, and tools necessary for engineering practice

Fənn üzrə təlim nəticələri (FTN)
FTN 1 - Advanced Software Paradigms - an ability to identify, develop, and utilize language design constructs - an ability to identify and differentiate programming language paradigms - an ability to identify and differentiate software development lifecycles - an ability to identify and differentiate software architecture paradigms - an ability to design, develop, and visualize software architectures
FTN 2 - Introduction to Computer Vision - understand the concepts of biological vision and image formation - understand the color and its properties from physical and technical perspectives - understand the basics of image sensing and digital images - understand the basic image filtering, transformation, and segmentation algorithms - understand the concepts of the modern statistical Machine Learning algorithms used in Computer Vision
FTN 3 - Natural Language Processing (NLP) - Extract information from text automatically using concepts and methods from natural language processing (NLP) including stemming, n-grams, POS tagging, and parsing. - Develop speech-based applications that use speech analysis (phonetics, speech recognition, and synthesis). - Analyze the syntax, semantics, and pragmatics of a statement written in a natural language. - Develop a conversational agent that uses natural language understanding and generation. - Apply machine learning algorithms to natural language processing. - Write scripts and applications in Python to carry out natural language processing using libraries such as NLTK, Gensim, and spaCY. - Design NLP-based AI systems for question answering, text summarization, and machine translation. - Evaluate the performance of NLP tools and systems.
FTN 4 - Automation and Control in Power Engineering Students learn Classical Control theory for Linear Time Invariant (LTI) systems. They gain knowledge on LTI system modeling, stability and performance analysis, designing feedback controllers by using different classical approaches in time and frequency domain. Some special examples focused on Power Engineering applications, such as Electrical Motor speed and position control, are studied. The course also includes some simulation work on Python/Matlab to test and verify the results.

FTN 5 - Applied Machine Learning and Data Analytics

- have practical experience of dealing with data of different types and formats that comes from different sources/medium;
- understand and be able to use advanced data wrangling, data integration, and database techniques as it's relevant to ML and data analytics task;
- have understanding of interpretation and assessment of data quality measurements and techniques;
- have experience of using distributed file systems as a repository for the large amounts of heterogeneous data;
- have an understanding of key algorithms used in statistical data analysis and machine learning, making focus on both supervised and unsupervised learning;
- have knowledge and experience to visualize data and analytics results using most relevant tools;
- have experience and skills to build ML pipeline to semi-automate ML-lifecycle;
- understand and use right metrics to evaluate performance of model and apply tuning techniques;
- implement machine learning and data analytics at scale, distributing jobs across physical machines, or masses of cores (aka GPUs);

FTN 6 - Introduction to Big Data Analytics

- Understanding Big Data nature and what drives Big Data;
- How Big Data Analytics can effect business and bring them new opportunities and benefits;
- Big Data Management and Processing platforms that can handle Volume, Velocity and Veracity of the Data;
- Understanding difference between types of Data Analytics: Descriptive, Diagnostic, Predictive, Prescriptive;
- Understanding in-depth the architecture of Hadoop, HDFS, MapReduce and other Hadoop Ecosystem components and how them leverage Big Data solutions;
- Understand and being able to apply Big Data Analytics lifecycle and Advanced Analytics;
- Being able to identify Big Data problems in cross-sectoral industry and determine the right methodology, techniques and tools to solve these problems.

FTN 6 - Design and Analysis of Algorithms

- Explain key concepts and widely used algorithmic design techniques
- Apply those techniques to designing algorithms for new problems
- Compare the design techniques with one another, describe the powers and limitations of each design technique, and match new problems with the appropriate choice of design techniques
- Synthesize algorithms from simpler building blocks
- Analyze the time complexity of algorithms and the optimality of solutions
- Prove the correctness of algorithms using mathematical reasoning
- Analyze the inherent computational complexity of certain problems

FTN 7 - Electrical Power Generation

- advise potential employers to prepare for alternative generation

- predict with some accuracy the effects of stability on deployment of alternative energy sources
- serve in the Independent Power Producer utilities with immediate effect

FTN 8 - Signals and Transforms

- Understand the basic concept and principles of signal and system modeling.
- Use mathematical tools to do signal and systems modeling and analysis relevant for engineering applications.
- Design engineering systems using signal and system transformations.

FTN 9 - Electrical Power Systems

- Analyze three phase ac circuits, both balanced & unbalanced, in an electrical power environment
- Estimate power, current & voltage limitations of transmission lines and synchronous generators
- Understand modern computer methods to the solution of electrical power system problems & economics.

FTN 10 - Power Distribution Grids

- identify modern electrical power distribution equipment
- solve problems associated with distribution systems
- design modern distribution systems

FTN 11 - Smart Power Grids

- describe different components of a power system and their role in power delivery 2.
describe different communication techniques/media used in power systems
- analyze power system collected data and perform state estimation
- evaluate different demand response approaches and compare their merits/drawbacks 5.
explain the concept of microgrids