

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

FƏNN SİLLABUSU

Təsdiq edirəm k.e.d., prof. S.R.Hacıyeva
(kafedra müdiri)

İmza: _____
Tarix: “ _____ ” _____ 20 _____ -ci il

Kafedra: Ekoloji kumya

Fakültə: Ekologiya və torpaqsünaslıq

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: Radiasiya kimyası

Tədris yükü (saat cəmi: 30 müəhazirə 15 seminar _____ praktik (laboratoriya) _____

Tədris ili 2015/2016 Semestr _____ Bölmə a/b

Kredit sayı (hər 30 saata 1 kredit) 1,5

II. Müəllim haqqında məlumat: Hüseynov Fətəli Elmar oğlu
kimya elmləri namizədi

(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı və dərəcəsi)

Məsləhət günləri və saatları: _____

E-mail ünvanı: fatali_h@mail.ru

İş telefonu: _____

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 103 с.
2. Александров Ю.А. Основы радиационной экологии. Йошкар-Ола, 2007. 268 с.
3. Булдаков Л. А., Калистратова В. С. Радиоактивное излучение и здоровье. М.: Информ. Атом, 2003. С. 165
4. Г.Н. Белозерский. Радиационная экология. 2006. М. 315 с.
5. В. В. Болятко, А. И. Ксенофонтов, В. В. Харитонов. Экология ядерной и возобновляемой энергетики: 2010. 264 с.
6. Т.М.İlyaslı və b. Radiasiya kimyası. Bakı 2010. 176 s.

IV. Fənnin təsviri və məqsədi:

(Fənn haqqında qısa məlumat, onunla şərtləşən fənlər (bilavasitə bağlı olan/uyğun gələn), fənnin tədrisinin məqsədləri. Bu fənni öyrənməklə tələbələrin nəyi biləcəkləri, nəyə nail olacaqları və hansı vərdişlərə yiyələnəcəkləri qeyd edilir)

Kursun qısa təsviri: Radiasiya kimyası kursunun məqsədi nüvə çevrilmələri, ionlaşdırıcı şüalar, onu yaradan mənbələr, radioaktiv tullantıların əmələ gəlməsi, radioaktiv şüaların canlı orqanizmlərə təsir mərhələləri, radiasiya-zəncirvari reaksiyalar, Azərbaycanada təbii radiasiya fonu, radioaktiv tullantıların emalı və zərərsizləşdirilməsi haqqında məlumat verməkdir.

Kursun məqsədi: Tələbələr bu kursu mənimsəməklə radiasiya mənbələrini, radiasiya-zəncirvari reaksiyalar, Azərbaycanda təbii radiasiya fonu, radioaktiv tullantıların emalı, zərərsizləşdirilməsi və utilizasiyası məsələləri ilə tanış olacaqlar.

V. Fənnin təqvim planı:

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Məşğələ	Saat	Tarix
	Mövzu №1. Radiasiya kimyası fənninin predmeti və əsas məsələləri Qısa icmalı: Radiasiya kimyası fənninin predmeti, inkişaf tarixi və əsas məsələləri barədə məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): 1. Г.Н. Белозерский. Радиационная экология. 2006. 4-18 с. 2. Булдаков Л. А., Калистратова В. С. Радиоактивное излучение и здоровье. 2003. с. 6-12	Mühazirə		2	16.09.2015
	Mövzu №2. Radioaktivlik. Radioaktiv parçalanma qanunu Qısa icmalı: Radioaktivlik hadisəsi. Təbii radioaktiv maddələrin silələri. Radioaktiv parçalanma qanunu haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 14-21 с. 2. Булдаков Л. А., Калистратова В. С. Радиоактивное излучение и здоровье. 2003. с. 15-17	Mühazirə		2	23.09.2015
	Mövzu №3. Nüvə parçalanmalarının tipləri Qısa icmalı: α, β, γ-parçalanma, elektronların K zəbtetməsi, spontan parçalanma barədə məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 23-28 с.	Mühazirə		2	30.09.2015
	Mövzu №4. Təbii və süni radioaktivlik. Təbii radiasiya fonu Qısa icmalı: Təbii radiasiya mənbələri. Yerində kimyəvi tərkibi. Yer qabığına kimyəvi elementlər. Süni radiasiya mənbələri: tibbi avadanlıqlar, atom silahları və s. haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и	Mühazirə		2	07.10.2015

	радиоэкологии. Харьков. 2010. 56-68 с.				
	Mövzu №5. Yüklü ağır hissəciklərin və neytronların maddələrlə qarılıqlı təsiri Qısa icmal: Proton, elektron və digər elementlərin, həmçinin neytronların maddələrlə qarşılıqlı təsiri. Hissəciklərin qarşılıqlı təsirini xarakterizə edən əlamətlər haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 28-43 с. 2. Радиоэкология. Савенко В.С. 1997, 63-70 с	Mühazirə		2	14.10.2015
	Mövzu №6. Radiasiya-kimyəvi reaksiyaların energetik xarakteristikaları Qısa icmal: Radiasiya-kimyəvi reaksiyaların xarakteristikaları. Radiasiya-kimyəvi reaksiyaların energetik xarakteristikaları: Enerji və kvant çıxımı anlayışları haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 76-82 с.	Mühazirə		2	21.10.2015
	Mövzu №7. Suyun radiolizi. Hidratlaşmış elektron Qısa icmal: Şüalanma tiplərinin – alfa, beta və gamma şüaların su ilə qarşılıqlı təsiri. Hidroksil ionu və peroksid ionunun əmələgəlmə mexanizmi və çevrilmələri haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 84-86 с.	Mühazirə		2	28.10.2015
	Mövzu №8. Qazlarda radiasiya kimyəvi təsir Qısa icmal: Qazlarda müxtəlif şüa mənbələri ilə qarşılıqlı təsirinin xarakteristikası. Qaz molekullarının ionlaşması və radikalların əmələgəlməsi haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 87-92 с.	Mühazirə		2	04.11.2015

	Mövzu №9. Zəncirvari radiasiya-kimyəvi reaksiyalar Qısa icmal: Zəncirvari radiasiya-kimyəvi reaksiyaların xarakteristikası. Polimerləşmə reaksiyalarında istifadə olunan radioaktiv çevrilmələrin əsas xüsusiyyətləri. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Красноперова А. П. Основы радиохимии и радиоэкологии. Харьков. 2010. 93-98 с.	Mühazirə		2	11.11.2015
	Mövzu №10. Radiasiya texnologiyası kimyasının xüsusiyyətləri Qısa icmal: Radioaktiv xammalın çıxarılması və emalı. Nüvə yanacağının alınması prosesləri haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 2. Булдаков Л. А., Калистратова В. С. Радиоактивное излучение и здоровье. 2003. с. 87-99	Mühazirə		2	18.11.2015
	Mövzu №11. Şüalanmanın miqdarı xarakteristikaları Qısa icmal: İonlaşdırıcı şüaların nisbi bioloji aktivliyi. Dozanın gücü və ölçü vahidləri. Ekspozisiya şüa dozası. Udulma şüa dozası haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Александров Ю.А. Основы радиационной экологии. 2007. 175-187 с. 2. Булдаков Л. А., Калистратова В. С. Радиоактивное излучение и здоровье. 2003. с. 103-110	Mühazirə		2	25.11.2015
	Mövzu №12. Texnogen şüa mənbələri. Yanacaq kompleksi Qısa icmal: Texnogen şüa mənbələri: yanacağın çıxarılması, emalı zamanı yaranan radiasiya. Atom elektrik stansiyalarının iş prinsipi. Elektrik enerjisinin alınması haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. В. В. Болятко, А. И. Ксенофонов, В. В. Харитонов. Экология ядерной и возобновляемой энергетики: 2010. 92-104 с.	Mühazirə		2	02.12.2015

	Mövzu №13. Nüvə tullantılarının emalı və zərərsizləşdirilməsi Qısa icmal: Nüvə tullantılarının emalı və zərərsizləşdirilməsinin ekoloji əhəmiyyəti. Nüvə tullantılarının emalı və zərərsizləşdirilməsində istifadə olunan müasir metodlar. Termiki metod. Sorbsiya haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): 1. В. В. Болятко, А. И. Ксенофонов, В. В. Харитонов. Экология ядерной и возобновляемой энергетики: 2010. 64-71 с.	Mühazirə		2	09.12.2015
	Mövzu №14. Azərbaycanda təbii radiasiya səviyyəsi Qısa icmal: Azərbaycanda təbii radiasiya fonu. Neft və neft-qaz emalı proseslərinin sxemi. Kimya sənayesində radioaktiv maddələr haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): T.M.İlyash və b. Radiasiya kimyası. Bakı 2010. 120-144 s.	Mühazirə		2	16.12.2015
	Mövzu №15. Radioaktiv tullantılar və onların emalı Qısa icmal: Radioaktiv tullantıların əmələ gəlmə mənbələri, radioaktiv tullantıların şüalanmanın nisbi nisbi aktivliyinə görə təsnifatı və tullantıların utilizasiyası haqqında məlumat verilir. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərilməklə): 1. В. В. Болятко, А. И. Ксенофонов, В. В. Харитонов. Экология ядерной и возобновляемой энергетики: 2010. 86-95 с. 2. Булдаков Л. А., Калистратова В. С. Радиоактивное излучение и здоровье. 2003. с. 46-55	Mühazirə		2	23.12.2015
MƏŞĞƏLƏ					
	Mövzu №1. Radiasiya kimyası elmi və onun inkişaf tarixi Qısa icmal: Radiasiya kimyası fənninin predmeti, inkişaf tarixi və əsas məsələləri		Məşğələ	2	16.09.2015
	Mövzu №2. Nüvələrin parçalanması. α- və β-parçalanma Qısa icmal: α, β, γ-parçalanma, elektronların K zəbtetməsi, spontan parçalanma		Məşğələ	2	30.09.2015

	Mövzu №3. Təbii və süni radiasiya mənbələri Qısa icmalı: İonlaşdırıcı şüa mənbələri. Süni ionlaşdırıcı şüa mənbələri, birinci kosmik şüalanma, ikinci kosmik şüalanma təbii radiasiya fonu, təbii radioaktiv maddələr		Məşğələ	2	14.10.2015
	Mövzu №4. Şüalanma növlərinin maddələrlə qarşılıqlı təsiri. Qısa icmalı: Proton, elektron və digər elementlərin, həmçinin neytronların maddələrlə qarşılıqlı təsiri. Hissəciklərin qarşılıqlı təsirini xarakterizə edən əlamətlər		Məşğələ	2	28.10.2015
	Mövzu №5. Radiasiya-kimyəvi reaksiyaların energetik xarakteristikaları Qısa icmalı: Radiasiya-kimyəvi reaksiyaların xarakteristikaları. Radiasiya-kimyəvi reaksiyaların energetik xarakteristikaları: Enerji və kvant çıxımı		Məşğələ	2	11.11.2015
	Mövzu №6. Radiolizin fiziki və fiziki-kimyəvi mərhələləri Qısa icmalı: Radiolizin mərhələləri. Fiziki və fiziki-kimyəvi mərhələ. Hidroksil ionu və peroksid ionunun əmələgəlmə mexanizmi və çevrilmələri		Məşğələ	2	25.11.2015
	Mövzu №7. Udulma və ekspozisiya şüa dozaları. Qısa icmalı: Dozanın gücü və ölçü vahidləri. Ekspozisiya şüa dozası. Udulma şüa dozası		Məşğələ	2	09.12.2015
	Mövzu 8. Atom energetikası. Atom obyektlərində qəzalar. Qısa icmalı: Atom elektrik stansiyalarının iş prinsipi. Elektrik enerjisinin alınması. Çernobil qəzası		Məşğələ	2	23.12.2015

VI. İmtahanın keçirilməsi forması -yazılı, şifahi, dialoq və ya test.

VII. Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

A) Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə Qeyd: Plagiat halları qəti qadağandır! Sərbəst işlə əlaqədar bütün tapşırıqların qısa təsviri, təqdim olunma şərtləri, vaxtı və qiymətləndirmə üsulu dəqiq göstərilir.	10 bal
Seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə (eyni fəndən həm seminar (məşğələ), həm də laboratoriya dərsləri nəzərdə tutulduğu halda onların hər birinə 10 bal ayrılır).	20 bal
Kurs işinin hazırlanmasına və müdafiəsinə görə (fənn üzrə kurs işi (layihəsi) nəzərdə tutulmayıbsa, ona ayrılan 10 bal seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinə əlavə olunur).	10 bal

B) Semestr imtahanı nəticəsinə görə - maksimum 50 bal

Hər biletdə – 5 sual, hər suala – 10 bal verilir

Qeyd: Tələbənin imtahandan topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır.

C) Semestr nəticəsinə görə qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədər toplanan ballar əsasında):

91 – 100 bal	əla	A
81 – 90 bal	çox yaxşı	B
71 – 80 bal	yaxşı	C
61 – 70 bal	kafi	D
51 – 60 bal	qənaətbəxş	E
51 baldan aşağı	qeyri-kafi	F

Müəllim: _____
(soyadı, adı, atasının adı)

İmza: _____

Tarix: _____