

| Dersin Adı:  | Kodu   | Yarıyılı | T+U   | Kredisi | AKTS |
|--|--|----------|-------|---------|------|
| <b>Kimya-II</b>  | 0622250  | 2        | 2 + 2 | 3       | 4    |
| <b>Ön koşul Dersler</b>  | Yok  |          |       |         |      |
| <b>Dersin Dili</b>   | Türkçe   |          |       |         |      |
| <b>Dersin Türü</b>   | Zorunlu  |          |       |         |      |
| <b>Dersin Koordinatörü</b>   |  |          |       |         |      |
| <b>Dersi Veren</b>   |  |          |       |         |      |
| <b>Dersin Yardımcıları</b>   |  |          |       |         |      |
| <b>Dersin Amacı</b>  | Öğrencilere laboratuarda çalışabilme yeteneği kazandırmak, çözeltilerin hazırlanması ve bunların kullanılmasını öğretmek   |          |       |         |      |
| <b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>  | <b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğrenci laboratuarda çalışabilme yeteneği kazanır</li> <li>2. Öğrenci çözeltilerin hazırlanmasındaki hesaplama yöntemlerini öğrenir</li> <li>3. Öğrenci çözeltilerin özelliklerini, hazırlanmasını ve kullanılmasını öğrenir</li> <li>4. Genel ölçü birimleri, alan ölçü birimleri ve hacim ölçü birimlerini kavrar,</li> <li>5. Çözünürlük dengesinin tanımı, Çözünürlük ve Çözünürlük çarpımını bilir</li> </ol> |          |       |         |      |
| <b>Dersin İçeriği</b>  | Ölçü birimlerinin çevrilmesi, çözeltiler, çözelti konsantrasyonları, asit, baz ve tuzların tesir değerliklerinin bulunması Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal denge, Asitler ve bazlar, iyonlaşma, pH değerinin belirlenmesi, hidroliz, titrasyon, tampon çözeltiler, çözünürlük dengesi  |          |       |         |      |
| <b>Haftalar</b>  | <b>Konular</b>   |          |       |         |      |
| <b>1</b>   | Genel ölçü birimleri, alan ölçü birimleri ve hacim ölçü birimleri  |          |       |         |      |
| <b>2</b>   | % konsantrasyon, Molarite, Normalite, ppm konsantrasyonu   |          |       |         |      |
| <b>3</b>   | Kimyasal reaksiyonlar, Reaksiyon hızı, Katalizörlerin reaksiyon hızına etkisi  |          |       |         |      |
| <b>4</b>   | Kimyasal denge   |          |       |         |      |
| <b>5</b>   | Asitler ve Bazların tanımları, Asitler –Bazlar ve Tuzlarda değerlik belirlenmesi   |          |       |         |      |
| <b>6</b>   | Suyun iyonlaşması, asitlerin ve bazların iyonlaşması, pH ve pOH kavramları   |          |       |         |      |
| <b>7</b>   | Ara Sınav  |          |       |         |      |
| <b>8</b>   | Seyreltik asit çözeltilerinin pH'larının hesaplanması  |          |       |         |      |
| <b>9</b>   | Hidroliz tanımı, seyreltik tuz çözeltilerinin hidrolizi ve pH'larının hesaplanması   |          |       |         |      |
| <b>10</b>  | Asidi kuvvetli bazı zayıf olan tuzların hidrolizi ve pH'larının hesaplanması   |          |       |         |      |
| <b>11</b>  | Asit-baz titrasyonları, Titrasyonlarda harcanan asit ve bazın miktarının belirlenmesi  |          |       |         |      |
| <b>12</b>  | Tampon çözeltilerin özellikleri, Tampon çözeltilerin pH'larının hesaplanması   |          |       |         |      |
| <b>13</b>  | Tamponluk kapasitesinin belirlenmesi, pKa katsayısının belirlenmesi  |          |       |         |      |
| <b>14</b>  | Çözünürlük dengesinin tanımı, Çözünürlük ve Çözünürlük çarpımı, çökme  |          |       |         |      |
| <b>Genel Yeterlilikler</b>   |  |          |       |         |      |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyanın temel kavramları, semboller, formülleri açıklayabilir,</li> <li>2. Laboratuarda çalışabilme yeteneğini geliştirebilir,</li> <li>3. İstenilen konsantrasyonda Çözeltileri hazırlayabilir,</li> <li>4. Çözeltilerin özelliklerini açıklayabilir ve bunların tepkimeleri ile ortaya çıkacak ürünler yorumlayabilir.</li> </ol> |  |          |       |         |      |
| <b>Kaynaklar</b>   |  |          |       |         |      |
| Soydan, A.B. , Saraç,A.S. 1994. <i>Genel üniversite Kimyası ve Modern Uygulamaları</i> . Seç yayın dağıtım, İstanbul,1994 (ISBN-7670-975-13-8)   |  |          |       |         |      |
| Erdik,E., Sarıkaya, Y. 2000. <i>Temel üniversite Kimyası</i> , Gazi Kitapevi, Ankara, ISBN:975-7313-01-7   |  |          |       |         |      |
| Mortimer,C.E. 1999. <i>Modern Üniversite kimyası</i> . Cilt1-2.Çev.Ed.Prof.Dr.Turhan Altınata, Çağlayan Kitabevi,İstanbul  |  |          |       |         |      |
| <b>Ara sınav : % 40</b>  |  |          |       |         |      |
| <b>Final : % 60</b>  |  |          |       |         |      |
| <b>Bütünleme :</b>   |  |          |       |         |      |

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE<br>DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ<br>TABLOSU |                    |     |     |                |     |     |               |     |     |                 |      |      |                     |  |
|---|--------------------|-----|-----|----------------|-----|-----|---------------|-----|-----|-----------------|------|------|---------------------|--|
|   | PÇ1                | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4            | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7           | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10            | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13                |  |
| ÖÇ1   | 5                  | 2   | 2   | 2              | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   | 5               | 1    | 4    | 1                   |  |
| ÖÇ2   | 5                  | 1   | 1   | 1              | 1   | 1   | 1             | 3   | 1   | 3               | 1    | 3    | 1                   |  |
| ÖÇ3   | 4                  | 1   | 1   | 1              | 1   | 1   | 1             | 3   | 1   | 1               | 1    | 3    | 1                   |  |
| ÖÇ4   | 4                  | 1   | 1   | 1              | 1   | 1   | 1             | 2   | 1   | 3               | 1    | 3    | 1                   |  |
| ÖÇ5   | 4                  | 1   | 1   | 1              | 1   | 1   | 1             | 1   | 1   | 1               | 1    | 3    | 1                   |  |
| ÖÇ6   | 3                  | 2   | 2   | 2              | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   | 3               | 1    | 4    | 1                   |  |
| <b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>                            |                    |     |     |                |     |     |               |     |     |                 |      |      |                     |  |
| <b>Katkı Düzeyi</b>   | <b>1 Çok Düşük</b> |     |     | <b>2 Düşük</b> |     |     | <b>3 Orta</b> |     |     | <b>4 Yüksek</b> |      |      | <b>5 Çok Yüksek</b> |  |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|          | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Kimya-II | 4   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 3    | 1    | 3    | 1    |