طرح درس

مشخصات کلی

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام درس: روشهای آنالیز دستگاهی 1 نظری | تعداد واحد: 3 واحد | کد درس: 64 |
| پیش نیاز: شیمی تجزیه نظری کد 29 و شیمی آلی 2 نظری کد 33 | نوع واحد: نظری |
| رشته تحصیلی: دکتری عمومی داروسازی | گروه ارائه دهنده: شیمی داروئی | دانشکده: داروسازی |
| مدرسین: دکتر محبوبه رستمی، دکتر پروین اسدی | مسئول درس: دکتر محبوبه رستمی |

شرح درس (51 ساعت نظری):

آنالیز داروها و تعیین مقدار مواد داروئی بدون استفاده از روشهای آنالیز دستگاهی امکان پذیر نمی باشد. لذا یادگیری اصول نظری روشهای مختلف دستگاهی و همچنین نحوه استفاده از این دستگاه ها رئوس مطالبی است که در این درس ارائه می شود.

اهداف کلی درس:

1. آشنا ساختن دانشجو با مبانی، اصول و قوانین مرتبط با روشهای اندازه گیری دستگاهی
2. کسب مهارت در تعیین مقدار و شناسائی مواد داروئی
3. آمادگی برای درک و گذراندن دروس کنترل کیفیت و کنترل فیزیکوشیمیائی داروها
4. آمادگی لازم برای انجام پایان نامه های تحقیقاتی در زمینه های مختلف علوم داروئی

رئوس مطالب:

* مقدمه و طبقه بندی روشهای آنالیز دستگاهی
* کلیات طیف سنجی
* طیف سنجی مولکولی شامل مباحث: طیف سنجی UV، مادون قرمز، فلورسانس، و سایر روشها
* طیف بینی اتمی
* روشهای الکتروشیمیائی

نتایج آموزشی:

* دانشجو باید اصول و مبانی هر یک از روشهای دستگاهی و کاربرد آنها را بیان نماید.
* دانشجو باید اصول مربوط به شناسائی و تعیین مقدار مواد شیمیائی و داروئی با هر روش بیان نماید.
* دانشجو باید بتواند مزایا و معایب هر روش را بشناسد.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

|  |  |
| --- | --- |
| * **حضور منظم در کلاس، کوئیز، سمینار و فعالیت کلاسی**
 | **10 %** |
| * **آزمون میانترم**
 | **45 %** |
| * **آزمون پایان ترم**
 | **45 %** |

منابع اصلی درس:

1. نگرشی بر طیف سنجی پاویا، ترجمه دکتر برهمن موثق، انتشارات علمی و فنی، آخرین چاپ
2. کروماتوگرافی و طیف سنجی، تالیف دکتر عباس شفیعی، انتشارات دانشگاه تهران، آخرین چاپ
3. اصول تجزیه دستگاهی اسکوگ، ترجمه عبدالرضا سلاجقه، انتشارات نشر دانشگاهی، آخرین چاپ
4. روشهای نوین دستگاهی تالیف دکتر سلیمان افشاری پور، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، آخرین چاپ
5. ntroduction to Chemical analysis, Braun RD, McGraw Hill, the Latest edition
6. pharmaceutical analysis, David G. Watson, latest edition

تاریخ امتحان میان ترم: 25/08/01

تاریخ امتحان پایان ترم: 28/10/01

جدول زمان بندی ارائه ارائه درس آنالیز دستگاهی نظری 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه | تاریخ | روز  | ساعت | مبحث | مدرس |
| **1** | 21/06/01 | دوشنبه | 8-9 | **مقدمه، کلیات و طبقه بندی روشها :** انواع روشهای طیف سنجی، اجزاء سازنده طیف سنجها و انواع دستگاه طیف سنجی جذبی، تبدیل فوریه، برهمکنش های نور با ماده | رستمی |
| 23/06/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **2** | 28/06/01 | دوشنبه | 8-9 | **طیف سنجی ماوراء بنفش شامل مباحث:** برانگیختگی الکترونی، منشا ساختار نواری UV، اصول طیف سنجی جذبی، اثر مزدوج شدن، قواعد وودوارد-فایزر برای دی انها، طیفهای مرئی، مطالعه ترکیبات مدل و قواعد وودوارد برای انونها،. | رستمی |
| 30/06/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **3** | 04/07/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 06/07/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **4** | 11/07/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 13/07/01 | چهارشنبه(تعطیل) | 10-12 |
| **5** | 18/07/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 20/07/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **6** | 25/07/01 | دوشنبه | 8-9 | **طیف سنجی جذب و نشر اتمی شامل مباحث**: نورسنجی با شعله، اجزاء تشکیل دهنده، دستگاه نورسنجی و نشر پلاسمائی، فاکتورهای موثر بر جذب اتمی، اجزاء دستگاهی، آماده سازی نمونه وکاربردهای عملی و .... | رستمی |
| 27/07/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **7** | 02/08/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 04/08/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **8** | 09/08/01 | دوشنبه | 8-9 | **طیف سنجی فلورسانس شامل مباحث**: تئوری، منشا فلورسانس، فلورسانس و ساختار مولکولی، آنالیز فلوریمتری و موارد کاربردی فلوریمتری، | رستمی |
| 11/08/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **9** | 16/08/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 18/08/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **10** | 23/08/01 | دوشنبه | 8-9 | **طیف سنجی IR، شامل مباحث:** مقدمه ای بر طیف بینی مادون قرمز، تابش الکترومغناطیسی، درجه آزادی ارتعاشی، تقسیم بندی ارتعاشها ، انواع ارتعاشهای خمشی، قواعد گزینش، طیف جذبی و عبوری، ناحیه اثر انگشتی ، منبع تابشی IR ، تکفام ساز ، مزایای طیف تبدیل فوریه**طیف سنجی رامان،** ارتعاشات فعال در رامان، طیف خوانی رامان، اصول و روشها | اسدی |
| 25/08/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **11** | 30/08/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 02/09/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **12** | 07/09/01 | دوشنبه | 8-9 |
| 09/09/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **13** | 14/9/97 | دوشنبه | 8-9 |
| 16/09/01 | چهارشنبه | 10-12 |
| **14** | 21/09/97 | دوشنبه | 8-9 |
| 23/09/97 | چهارشنبه | 10-12 |
| **15** | 28/09/97 | دوشنبه | 8-9 |  **روشهای الکتروشیمیائی شامل مباحث:** مقدمه ای بر شیمی الکتروآنالیتیکی، پتانسیل سلول، پتانسیل الکترود، محاسبه ی پتانسیل سلول، اثر جریان روی پتانسیل سلول، روشهای پتانسیل سنجی ، معادله نرنست ، تیتراسیونهای پتانسیل سنجی، روشهای کولون سنجی، تیتراسیونهای کولون سنجی | اسدی |
| 30/09/97 | چهارشنبه | 10-12 |
| **16** | 09/10/97 | دوشنبه | 8-9 |
| 11/10/97 | چهارشنبه | 10-12 |
| **17** | 05/10/97 | دوشنبه | 8-9 |
| 07/10/97 | چهارشنبه | 10-12 |
| **18** | 12/10/97 | دوشنبه | 8-9 |
| 14/10/97 | چهارشنبه | 10-12 |