PROGRAM STUDI : S1FARMASI

MATA KULIAH : KIMIA ANALISIS II

KODE MATA KULIAH : FARM 307

SKS : 3 SKS (2T 1P)

SEMESTER : 3 ( Tiga)

NAMA DOSEN : Vevi Maritha, M. Farm., Apt

 CAPAIAN PEMBELAJARAN : Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif obat menggunakan metode Spektrofotometri dan Kromatografi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KEMAMPUAN AKHIR CAPAIAN PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR** | **BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN** | **METODE PEMBELAJARAN** | **KRITERIA PENILAIAN (INDIKATOR)** | **REFERENSI** | **WAKTU** | **BOBOT NILAI** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(8)** | **(9)** | **(10)** |
| 1 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Ultraviolet  | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri Ultraviolet
2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri Ultraviolet dalam menganalisis obat
 | 1. Metode spektrofotometri Ultraviolet
2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri Ultraviolet
3. Syarat analisis spektrofotometri
4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri Ultraviolet
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri Ultraviolet
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
4. Maritha, V. 2019. Analisis Vitamin B6 (Piridoksin) pada Sediaan Tablet Multivitamin Neurotropik Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Jurnal Farmasi Sains.
 | 270 menit | 7% |
| 2 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Visibel | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri Visibel
2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri Visibel dalam menganalisis obat
 | 1. Metode spektrofotometri Visibel
2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri Visibel
3. Syarat analisis spektrofotometri visibel
4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri visibel
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri Visibel
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
4. Maritha, V. 2019. Analisis Vitamin B6 (Piridoksin) pada Sediaan Tablet Multivitamin Neurotropik Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Jurnal Farmasi Sains.
 | 270 menit | 7% |
| 3 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri InfraRed | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri InfraRed
2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri InfraRed dalam menganalisis obat
 | 1. Metode spektrofotometri InfraRed
2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri InfraRed
3. Syarat analisis spektrofotometri InfraRed
4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri InfraRed
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri InfraRed
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 4 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Raman | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri Raman
2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri Raman dalam menganalisis obat
 | 1. Metode spektrofotometri Raman
2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri Raman
3. Syarat analisis spektrofotometri Raman
4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri Raman
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri Raman
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 5 | Mampu memahami analisis kualitatif menggunakan metode FTIR | 1. Mampu memahami analisis kualitatif FTIR
2. Mampu menggiunakan metode FTIR dalam menganalisis obat
 | 1. Metode FTIR
2. Kelebihan dan kekurangan metode FTIR
3. Syarat analisis FTIR
4. Analisis obat menggunakan metode FTIR
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode FTIR
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 6 | Mampu memahami analisis kualitatif menggunakan metode NMR | 1. Mampu memahami analisis kualitatif NMR
2. Mampu menggiunakan metode NMR dalam menganalisis obat
 | 1. Metode NMR
2. Kelebihan dan kekurangan metode NMR
3. Syarat analisis NMR
4. Analisis obat menggunakan metode NMR
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode NMR
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 7 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode AAS | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan AAS
2. Mampu menggiunakan metode AAS dalam menganalisis obat
 | 1. Metode AAS
2. Kelebihan dan kekurangan metode AAS
3. Syarat analisis AAS
4. Analisis obat menggunakan metode AAS
 | SGDSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode AAS
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 8 | UTS (Ujian Tengah Semester)  |
| 9 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode HPLC | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif HPLC
2. Mampu menggiunakan metode HPLC dalam menganalisis obat
 | 1. HPLC
2. Kelebihan dan kekurangan HPLC
3. Syarat analisis HPLC
4. Analisis obat menggunakan HPLC
 | DLSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan HPLC
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 10 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode GC | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif GC
2. Mampu menggiunakan metode GC dalam menganalisis obat
 | 1. GC
2. Kelebihan dan kekurangan GC
3. Syarat analisis
4. Analisis obat menggunakan GC
 | DLSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan GC
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 11 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode UHPLC | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif UHPLC
2. Mampu menggiunakan metode UHPLC dalam menganalisis obat
 | 1. UHPLC
2. Kelebihan dan kekurangan UHPLC
3. Syarat analisis UHPLC
4. Analisis obat menggunakan UHPLC
 | DLSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan UHPLC
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 12 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode KLT | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif KLT
2. Mampu menggiunakan metode KLT dalam menganalisis obat
 | 1. KLT
2. Kelebihan dan kekurangan KLT
3. Syarat analisis KLT
4. Analisis obat menggunakan KLT
 | DLSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan KLT
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
4. Maritha, et al.2020. Potential of Pomelo Fruit (Citrus maxima) Extract on T47D, WiDr, and HepG2 Cancer Cells. JGPT. V0l 103-108
 | 270 menit | 7% |
| 13 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode Densitometri | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif Densitometri
2. Mampu menggiunakan metode Densitometri dalam menganalisis obat
 | 1. Densitometri
2. Kelebihan dan kekurangan Densitometri
3. Syarat analisis Densitometri
4. Analisis obat menggunakan Densitometri
 | DLSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan Densitometri
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 14 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode TLC | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif TLC
2. Mampu menggiunakan metode TLC dalam menganalisis obat
 | 1. TLC
2. Kelebihan dan kekurangan TLC
3. Syarat analisis TLC
4. Analisis obat menggunakan TLC
 | DLSimulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan TLC
2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 15 | Pengembangan Metode Analisis menggunakan Spektrofometri dan Kromatografi | 1. Pengembangan metode analisis
2. Pengembangan metode analisis spektrofotometri
3. Pengembangan metode analisis kromatografi
4. Validasi metode analisis
 | 1. Optimasi metode
2. Linieritas
3. Presisi
4. Akurasi
5. LOD
6. LOQ
7. Robustness
 | DLSimulation | 1. Mampu menentukan metode pengembangan metode analisis spektrofotometri
2. Mampu menentukan metode pengembangan metode analisis kromatografi
3. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan
 | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam
2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London.
3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi.
 | 270 menit | 7% |
| 16 | UAS (Ujian Akhir Semester) |