



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP/KIC215/ 03

1 April 2010

1. Fakultas/Progran Studi : MIPA/ Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Analisis Instrumen /KIC215
3. Jumlah sks : Teori 2 sks.
4. Semester dan Waktu : 5 ,Waktu 2 x 50 menit
5. Kompetensi Dasar : menjelaskan metoda analisis kolorimetri dan aplikasinya
6. Indikator Ketercapaian :Dapat menjelaskan prinsip dasar metoda kolorimetri, menjelaskan metoda deret standar, pengenceran, kesetimbangan, menjelaskan sel fotolistrik & filter, menjelaskan kesalahan-kesalahan pada fotometri, skema alat fotometer
7. Materi Pokok/Penggalan Materi: Kolorimetri
8. **Kegiatan Perkuliahan** :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	Memberi salam, memotivasi peserta didik, dan memberikan apersepsi tentang metode kolorimetri	10 menit	Tanya jawab	Papan tulis	a, b, c, d, e
Penyajian (Inti)	Mengkaji topik perkuliahan: -prinsip dasar metoda analisis kolorimetri -metoda deret standar, pengenceran, & kesetimbangan -sel fotolistrik & filter -zat-zat peka cahaya	70 menit	Ceramah, diskusi	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e

Penutup	-instrumentasi kolorimetri dan bagian-bagiannya -kesalahan pada fotometri Memberikan rangkuman materi, memberikan salam	15 menit	Diskusi, tanya jawab	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e
Tindak Lanjut	Memerintahkan peserta didik untuk membaca diktat Kimia Analisis Instrumen dan memperdalam materi kolorimetri	5 menit	Tanya jawab	Papan tulis	

9. Evaluasi

Untuk memperdalam pemahaman anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut:

1. Jelaskan prinsip dasar dari metoda analisis kolorimetri
2. Jelaskan kegunaan masing-masing komponen alat kolorimeter, gambarkan skema alatnya.
3. Terangkan perbedaan antara metoda deret standar, pengenceran, dan kesetimbangan pada analisis secara kolorimetri.
4. Sebutkan alat-alat yang digunakan pada ketiga metoda tersebut di atas (pada soal nomor. 3).
5. Jelaskan faktor apa yang menyebabkan terjadinya kesalahan pada fotometri fotoelektrik dan bagaimana cara mengatasinya.

Yogyakarta, September 2013
Dosen

Susila Kristianingrum, M.Si
NIP. 19650814 199001 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP/KIC215/04
1 April 2010

1. Fakultas/Progran Studi: MIPA/ Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Analisis Instrumen /KIC215
3. Jumlah sks : Teori 2 sks.
4. Semester dan Waktu : 5 ,Waktu 2 x 50 menit
5. Kompetensi Dasar : menjelaskan metoda analisis spektrofotometri UV-VIS dan menginterpretasikan data hasil pengukurannya
6. Indikator Ketercapaian :Dapat menjelaskan spektrum elektromagnetik, prinsip dasar spektrofotometri UV-Vis, zat pengabsorpsi, instrumentasi dan bagian-bagiannya, spektra UV-Vis dan interpretasinya, serta analisis kualitatif dan kuantitatifnya.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi: Spektrofotometri UV-VIS
- 8. Kegiatan Perkuliahan :**

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	Memberi salam, memotivasi peserta didik, dan memberikan apersepsi tentang metode spektrometri	10 menit	Tanya jawab	Papan tulis	a, b, c, d, e
Penyajian (Inti)	Mengkaji topik perkuliahan: -spektrum elektromagnetik -prinsip dasar -zat pengabsorpsi -instrumentasi UV-Vis dan bagian-bagiannya -spektra UV-	70 menit	Ceramah, diskusi	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e

Penutup	VIS dan interpretasinya -analisis kualitatif & kuantitatif Memberikan rangkuman materi, memberikan salam	15 menit	Diskusi, tanya jawab	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e
Tindak Lanjut	Memerintahkan peserta didik untuk membaca diktat Kimia Analisis Instrumen dan memperdalam materi UV-VIS	5 menit	Tanya jawab	Papan tulis	

9. Evaluasi

Untuk memperdalam pemahaman anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
 - a. zat pengabsorpsi
 - b. gugus kromofor
 - c. gugus auksokrom
 - d. pergeseran batokromik
 - e. pergeseran hipsokromik
2. Jelaskan prinsip dasar dari spektrofotometri UV-VIS.
3. Jelaskan kegunaan masing-masing komponen alat spektrofotometer UV-VIS, gambarkan skema alatnya.
4. Terangkan bagaimana cara analisis kualitatif dan kuantitatif dengan UV-VIS.

Yogyakarta, September 2013
Dosen

Susila Kristianingrum, M.Si
NIP. 19650814 199001 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP/KIC215/ 05
1 April 2010

1. Fakultas/Progran Studi: MIPA/ Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Analisis Instrumen /KIC215
3. Jumlah sks : Teori 2 sks.
4. Semester dan Waktu : 5 ,Waktu 2 x 50 menit
5. Kompetensi Dasar : menjelaskan metoda analisis spektrofotometri IR dan menginterpretasikan data hasil pengukurannya
6. Indikator Ketercapaian :Dapat menjelaskan prinsip dasar spektrofotometri IR, vibrasi molekul, instrumentasi dan bagian-bagiannya, spektra UV-Vis dan interpretasinya, serta analisis kualitatif dan kuantitatifnya, membedakan teknik spektroskopi IR dispersi/konvensional dan FTIR
7. Materi Pokok/Penggalan Materi: Spektrofotometri IR
- 8. Kegiatan Perkuliahan :**

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	Memberi salam, memotivasi peserta didik, dan memberikan apersepsi tentang metode spektrometri IR	10 menit	Tanya jawab	Papan tulis	a,b,c,d,e
Penyajian (Inti)	Mengkaji topik perkuliahan: -prinsip dasar spektrofotometri IR -vibrasi molekul -instrumentasi IR dan bagian-bagiannya -spektra IR dan interpretasinya -analisis	70 menit	Ceramah, diskusi	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e

Penutup	kualitatif & kuantitatif -beda IR dispersi dan non dispersi/FTIR Memberikan rangkuman materi, memberikan salam	15 menit	Diskusi, tanya jawab	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e
Tindak Lanjut	Memerintahkan peserta didik untuk membaca diktat Kimia Analisis Instrumen dan memperdalam materi spektrofotometri IR	5 menit	Tanya jawab	Papan tulis	

9. Evaluasi

Untuk memperdalam pemahaman anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut:

1. Jelaskan informasi apa yang dapat diperoleh dari analisis secara spektrofotometri IR.
2. Jelaskan prinsip dasar dari spektrofotometri IR.
3. Jelaskan kegunaan masing-masing komponen alat spektrofotometer IR, gambarkan skema alatnya.
4. Terangkan bagaimana cara analisis kualitatif dan kuantitatif dengan IR.
5. Terangkan perbedaan antara IR dispersi/konvensional dan IR non dispersi/FTIR.
6. Jelaskan keunggulan/kelebihan sistem Fourier Transform Infra Red.

Yogyakarta, September 2013
Dosen

Susila Kristianingrum, M.Si
NIP. 19650814 199001 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP/KIC215/ 08

1 April 2010

1. Fakultas/Progran Studi: MIPA/ Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Analisis Instrumen /KIC215
3. Jumlah sks : Teori 2 sks.
4. Semester dan Waktu : 5 ,Waktu 2 x 50 menit
5. Kompetensi Dasar : menjelaskan metoda analisis fluorometri dan menginterpretasikan data hasil pengukurannya
6. Indikator Ketercapaian : Dapat menjelaskan prinsip dasar pendar fluor dan pendar fosfor, menjelaskan fluorometer untuk analisis kuantitatif, menjelaskan instrumentasi dan bagian-bagiannya, pemakaian fluorometer, quenching pendar fluor.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi: Fluorometri
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	Memberi salam, memotivasi peserta didik, dan memberikan apersepsi tentang metode fluorometri	10 menit	Tanya jawab	Papan tulis	b,c,d,e
Penyajian (Inti)	Mengkaji topik perkuliahan: -prinsip dasar pendar fluor dan pendar fosfor -fluorometer untuk analisis kuantitatif, -instrumentasi fluorometer dan bagian-bagiannya -pemakaian	70 menit	Ceramah, diskusi	LCD Power point, Papan tulis	b,c,d,e

Penutup	fluorometer -quenching pendar fluor Memberikan rangkuman materi, memberikan salam	15 menit	Diskusi, tanya jawab	LCD Power point, Papan tulisi	b,c,d,e
Tindak Lanjut	Memerintahkan peserta didik untuk membaca diktat Kimia Analisis Instrumen dan memperdalam materi fluorometri	5 menit	Tanya jawab	Papan tulisi	

9. Evaluasi

Untuk memperdalam pemahaman anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut:

1. Jelaskan perbedaan antara pendar fluor dan pendar fosfor.
2. Jelaskan peralatan fluorometer.
3. Jelaskan pemakaian fluorometer.
4. Terangkan bagaimana cara analisis kuantitatif dengan fluorometer
5. Jelaskan perbedaan antara quenching dan self quenching.

Yogyakarta, September 2013
Dosen

Susila Kristianingrum, M.Si
NIP. 19650814 199001 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP/KIC215/ 11
1 April 2010

1. Fakultas/Progran Studi: MIPA/ Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Analisis Instrumen /KIC215
3. Jumlah sks : Teori 2 sks.
4. Semester dan Waktu : 5 ,Waktu 2 x 50 menit
5. Kompetensi Dasar : menjelaskan metoda analisis spesi molekuler dengan NMR
6. Indikator Ketercapaian :Dapat menjelaskan konsep dasar NMR, menjelaskan kedudukan spin inti dan momen magnit inti, menjelaskan pergeseran kimia dan efek perlindungan, spin-spin coupling, menjelaskan instrumentasi NMR dan bagian-bagiannya, spektra NMR dan aplikasi NMR
7. Materi Pokok/Penggalan Materi: Spektroskopi NMR
- 8. Kegiatan Perkuliahan :**

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	Memberi salam, memotivasi peserta didik, dan memberikan apersepsi tentang metode spektroskopi NMR	10 menit	Tanya jawab	Papan tulis	a,b,c,d,e
Penyajian (Inti)	Mengkaji topik perkuliahan: -prinsip dasar NMR -kedudukan spin inti dan momen magnet inti -pergeseran kimia dan efek perlindungan -spin-spin	70 menit	Ceramah, diskusi	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e

	coupling -instrumentasi NMR dan bagian- bagiannya -spektra NMR dan interpretasinya -aplikasi NMR				
Penutup	Memberikan rangkuman materi, memberikan salam	15 menit	Diskusi, tanya jawab	LCD Power point, Papan tulis	a,b,c,d,e
Tindak Lanjut	Memerintahkan peserta didik untuk membaca diktat Kimia Analisis Instrumen dan memperdalam materi spektroskopi NMR	5 menit	Tanya jawab	Papan tulis	

9. Evaluasi

Untuk memperdalam pemahaman anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut:

1. Jelaskan informasi apa yang dapat diperoleh dari analisis secara NMR.
2. Jelaskan prinsip dasar dari spektroskopi NMR.
3. Jelaskan kegunaan masing-masing komponen alat spektrofotometer NMR, gambarkan skema alatnya.
4. Hitunglah berapa jumlah sinyal spektroskopi NMR yang diperoleh pada senyawa $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
5. Berapakah jenis proton yang terdapat pada senyawa $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$

Yogyakarta, September 2013
Dosen

Susila Kristianingrum, M.Si
NIP. 19650814 199001 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP/KIC215 / 16

1 April 2010

1. Fakultas/Progran Studi : MIPA/ Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Analisis Instrumen /KIC 215
3. Jumlah sks : Teori 2 sks.
4. Semester dan Waktu : 5 ,Waktu 2 x 50 menit
5. Kompetensi Dasar : menjelaskan metode kolorimetri, Spektrofotometri UV-VIS, IR, fluorometri, dan NMR
6. Indikator Ketercapaian : mendeskripsikan berbagai metoda analisis instrumen
7. Materi Pokok/Penggalan Materi: kolorimetri, UV-VIS, IR, dan NMR
8. **Kegiatan Perkuliahan :UJIAN SISIPAN**

Yogyakarta, September 2013
Dosen

Susila Kristianingrum, M.Si
NIP. 19650814 199001 2 001