

Kode Mata Kuliah	KI6073 / 3 SKS	
Penyelenggara	248 - Pengajaran Kimia / FMIPA	
Kategori	Kuliah	
	Bahasa Indonesia	English
Nama Mata Kuliah	Penentuan Struktur Secara Spektroskopi	Structure Elucidation using Organic Spectroscopy
Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar instrumen NMR. 2. Konsep dasar pengukuran NMR 1-D: ¹H dan ¹³C NMR. 3. Parameter geseran kimia, tetapan kopling, integrasi dan multiplisitas pada ¹H NMR. 4. Parameter geseran kimia pada ¹³C NMR 5. NMR 2D: HSQC, HMBC, COSY. 6. Metode pengionan MS: EI, CI, Maldi, EI, APCI, FAB 7. Metode analisis MS: Quadrapol, ion trap, TOF 8. Penentuan rumus molekul dan informasi struktur melalui fragmentasi ion 9. Metode analisis UV dan IR 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basic concepts of NMR instruments 2. Basic concepts of 1-D NMR measurements: ¹H and ¹³C NMR 3. Chemical shift parameters, coupling constants, integration, and multiplicity in ¹H NMR 4. Chemical shift parameters in ¹³C NMR 5. 2D NMR: HSQC, HMBC, COSY 6. MS ionization methods: EI, CI, MALDI, APCI, FAB 7. MS analysis methods: Quadrupole, ion trap, TOF 8. Determination of molecular formulas and structural information through ion fragmentation 9. UV and IR analysis methods
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami prinsip kerja dari instrumen NMR, MS, UV dan IR. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to understand the working principles of NMR, MS, UV, and IR instruments.

2. Mampu memahami semua parameter dasar dalam NMR, MS, UV dan IR.
3. Mampu memahami metode pengukuran dan analisis NMR1D dan 2D, MS, UV dan IR yang dapat digunakan dalam analisis struktur senyawa .
4. Mampu mengintegrasikan dan mengolah informasi terkait data NMR, MS, UV dan IR serta pengaplikasiannya pada pengembangan ilmu kimia.
5. Mampu merancang dan menentukan kebutuhan data NMR, MS, UV dan IR dan menjelaskan data yang diperoleh terkait penentuan struktur senyawa.

2. Able to understand all basic parameters in NMR, MS, UV, and IR.
3. Able to understand the measurement and analysis methods of 1D and 2D NMR, MS, UV, and IR that can be used in compound structure analysis.
4. Able to integrate and process information related to NMR, MS, UV, and IR data and apply it to the development of chemical science.
5. Able to design and determine the data requirements for NMR, MS, UV, and IR, and explain the obtained data related to compound structure determination.

Metode Pembelajaran

Ceramah Tutorial Diskusi

Lectures Tutorials Discussions

Modalitas Pembelajaran

Luring Sinkron Daring Asinkron

Synchronous Offline Asynchronous Online

Jenis Nilai

ABCDE

Metode Penilaian

Tugas, UTS dan UAS

Assignments, Midterm Exam, Final Exam

Catatan Tambahan