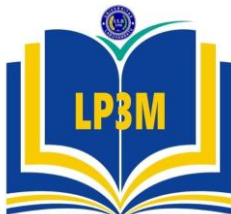

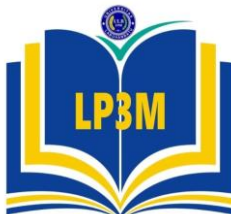

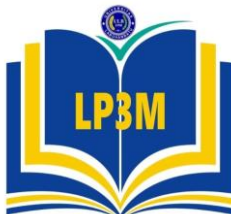
	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam
Logika dan Algoritma	Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom		Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3


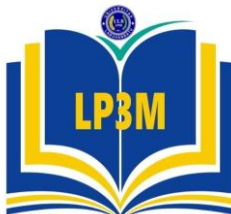
I	<p>Capaian Pembelajaran Program Studi (CPL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap Memperlihatkan sikap positif terhadap penyelesaian masalah dengan menggunakan algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman Python. 2. Keterampilan Umum Menerapkan konsep algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman Python untuk menyelesaikan masalah komputasi dengan kemampuan yang memadai. 3. Keterampilan Khusus Mahir mengimplementasikan algoritma pencarian dan pengurutan menggunakan bahasa pemrograman Python. Memahami serta mampu mengaplikasikan konsep struktur data seperti array, linked list, stack, queue, dan tree dalam bahasa pemrograman Python. 4. Pengetahuan Memiliki pemahaman yang kuat tentang prinsip dasar algoritma dan struktur data serta kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam bahasa pemrograman Python
II	<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar algoritma dan struktur data serta menerapkan prinsip-prinsipnya dalam pemrograman Python 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma pencarian dan pengurutan menggunakan bahasa pemrograman Python 3. Mahasiswa dapat menggunakan struktur data seperti array, linked list, stack, queue, dan tree dalam pemrograman Python untuk menyelesaikan masalah komputasi 4. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah komputasi dengan menggunakan algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman Python dengan efektif dan efisien 5. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan pemrograman Python mereka melalui penerapan algoritma dan struktur data dalam berbagai skenario komputasi
III	<p>Deskripsi Mata Kuliah</p> <p>Mata kuliah "Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa Pemrograman Python" memperkenalkan prinsip-prinsip dasar algoritma dan struktur data serta aplikasinya menggunakan Python. Mahasiswa akan mempelajari konsep dasar</p>

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam
Logika dan Algoritma	Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom		Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3


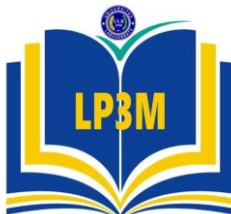
	<p>algoritma serta berbagai struktur data seperti array, linked list, stack, queue, dan tree, dengan penekanan pada implementasi dalam pemrograman Python. Selain itu, materi juga menitikberatkan pada aspek etika dan moral dalam pemanfaatan teknologi. Mahasiswa akan dibimbing untuk mengembangkan keterampilan pemrograman Python melalui penerapan algoritma dan struktur data.</p>
IV	<p>Indikator capaian: Indikator Capaian untuk mata kuliah Algoritma dan Struktur Data dalam Python mencakup pemahaman konsep dasar algoritma, penerapan teknik seperti pencarian dan pengurutan, serta penguasaan struktur data seperti array, list, dan dictionary. Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik pengelolaan memori dan kompleksitas waktu, serta menyelesaikan permasalahan pemrograman kompleks. Mereka juga harus dapat menganalisis efisiensi dan kinerja algoritma, mengidentifikasi masalah, dan melakukan pengujian implementasi. Selain itu, kemampuan untuk berkolaborasi dan berbagi pengetahuan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan Python juga ditekankan.</p> <p>Penilaian: Penilaian Acuan : a. Presensi ; 25%, b. Tugas ; 50%, c. Ujian Tengah Semester ; 10%, d. Ujian Akhir Semester ; 20%</p>
V	<p>Daftar Bacaan/referensi/Jurnal/Buku/Link-Jurnal Munthe, Ibnu & Suryadi, Sudi & Kusmanto, Kusmanto & Murdani, Murdani & nasution, muhammad. (2021). Buku Bahasa Pemograman Python. Publisher: MITRA CENDEKIA MEDIA ISBN: 978-623-6957-93-6 Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. Introduction to Algorithms, 3rd Edition. MIT Press, 2009. Mark Allen Weiss. Data Structures and Algorithm Analysis in Python, 4th Edition. Addison-Wesley, 2013. Guido van Rossum and Eric Shaw. The Python Tutorial. Python Software Foundation, 2023</p>

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam
Logika dan Algoritma	Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom		Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3


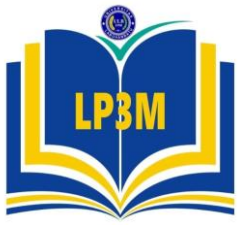
Min gg Ke-	Kemampuan Akhir Yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembela jaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Nilai (Bobo t)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mahasiswa dapat memahami sejarah serta konsep Algoritma dan Struktur Data, serta mengimplementasikannya dalam bahasa pemrograman.	Pengantar Algoritma dan Struktur Data	Ceramah dan tanya jawab	100	Memahami kontrak perkuliahan		
2	Mahasiswa mempelajari Python, menginstal perangkat lunaknya, dan mampu mengembangkan program menggunakan Python.	Pengenalan singkat tentang pemrograman Python	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	20
3	Mahasiswa memahami Tipe Data, ADT, dan cara mengimplementasikannya menggunakan Python.	Jenis data Python mencakup integer, float, string, list, tuple, set, dan dictionary.	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Pengetahuan	10

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam
Logika dan Algoritma	Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom		Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3


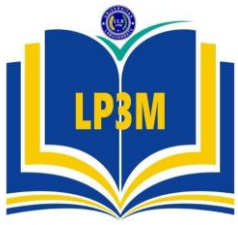
4	Mahasiswa menguasai konsep penggunaan struktur pengkondisian seperti If-Else, Elif, serta If bersarang dalam pemrograman Python.	If-Else, Elif, serta If bersarang	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
5	Mahasiswa Pemahaman dan penggunaan perulangan dalam Python	Perulangan - For - While - Break, Continue, Else - Return	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
6	Mahasiswa memahami serta menggunakan Fungsi dan Prosedur di dalam bahasa pemrograman Python.	Fungsi dan prosedur dalam Python	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
7	Mahasiswa mampu menguasai penggunaan dan pembuatan program Array dan Linked List menggunakan bahasa	Array dan Linked List	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam
Logika dan Algoritma	Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom		Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3

	pemrograman Python.						
8.	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9.	Mahasiswa memahami teknik pencarian biner, serta dapat menerapkannya dalam pembuatan pencarian biner menggunakan Python	Teknik Search	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
10.	Mahasiswa memahami teknik pengurutan, memahami cara kerja, dan mampu membuat program pengurutan menggunakan Python.	Teknik Bubble Sort Teknik Merge Sort Teknik Selection Sort Teknik Quick Sort	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
11	Mahasiswa memahami konsep stack, urutan LIFO, dan membuat program stack dengan Python.	Stack	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam
Logika dan Algoritma	Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom		Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3

12	Mahasiswa memahami konsep antrian (queue), proses FIFO (First In, First Out), serta dapat membuat dan menghapus item dalam antrian data. Mereka juga mampu membuat program antrian menggunakan Python.	Queue	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
13.	Mahasiswa memahami struktur data seperti list, tuple, dan dictionary dalam bahasa pemrograman Python.	list, tuple, dan dictionary	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
14	Mahasiswa mengerti dan paham Sequence, Set, Referensi dan string dalam Python	Sequence, Set, Referensi dan string	Tatap muka, Diskusi,	100	Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Sistem informasi	
Mata Kuliah Logika dan Algoritma	Nomor/Revisi : 0 Dosen Pengampu : Ibnu Rasyid Munthe, ST.M.Kom	Semester/kelas: I/A,B,C,D,E	Hari / Jam Selasa, Rabu, Kamis,
Kode MK : PSIN-62202	Semester : I		SKS : 3

15	Mahasiswa memahami sejarah, terminologi, manfaat, analisis, dan pembuatan graf dalam Python.	Graph	Tatap muka, Diskusi,		Mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta mengerjakan program	Sikap Pengetahuan Keterampilan	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						