

Silabus Materi OSNK Intensive Class 2025

1 Maret 2025 – 29 Maret 2025

Feez Edutech

No.	Materi	Topik Teori	Topik Algoritmitika	Waktu
0.	Pengantar OSN Informatika [OPENING CLASS]	<ul style="list-style-type: none">- Menenal OSN Informatika- Class Overview- Overview Silabus OSN Informatika- Introduction to Programming : Apa itu Pemrograman, Coding, IDE/Text Editor, Bahasa Pemrograman, Compiler, Bahasa C++- Variable Matematika, Ekspresi Matematika, dan Persamaan Matematika	<ul style="list-style-type: none">- Sintaks dan Semantikal dasar C++- Variabel- Tipe data primitif- Operator dan Assignment- Masukan dan Keluaran	1 Maret 2025
1	Propositional Logic & Boolean	<ul style="list-style-type: none">- Logika Matematika- Representasi Bit- Proposisi dan Boolean- Operasi – operasi boolean NOT, AND, OR, XOR, Implikasi, Biimplikasi serta representasinya dalam Himpunan	<ul style="list-style-type: none">- If-else statement- Mutual and unmutual if- Proposition in if-else statement	2 Maret 2025
2	Analitika dan Kaidah Penarikan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none">- Aturan Penarikan Kesimpulan Modus Ponens & Modus Tollens- Kontradiksi, Silogisme, dan Tautologi- Metode Deduksi – Induksi Argumen : Uji Kejujuran, Tebak Angka, Error Detection, Trial and Error	<ul style="list-style-type: none">- Operator Bitwise	7 Maret 2025
3	Deret dan Barisan bilangan	<ul style="list-style-type: none">- Deret dan Barisan (Aritmatika dan Geometri)- Notasi Sigma	<ul style="list-style-type: none">- For – loop , While – loop, do-while loop	8 Maret 2025

			<ul style="list-style-type: none"> - Soal – soal perulangan yang terkait dengan deret / barisan - Analisis Kompleksitas : Konstan, Linear, Polinomial, Eksponensial, dan Logaritmik (Iteratif & Rekursif) 	
4	Kaidah Berhitung dan Teori Himpunan	<ul style="list-style-type: none"> - Aturan Penjumlahan, Perkalian, dan Pengurangan (Komplemen) - Teknik Komplemen - Prinsip Inklusi – Eksklusi - Kejadian saling bebas dan saling lepas - Peluang 	<ul style="list-style-type: none"> - String Operation - Sub-program : Fungsi dan Prosedur 	9 Maret 2025
5	Kombinatorika	<ul style="list-style-type: none"> - Pigeonhole Principle - Permutasi : Permutasi, Permutasi unsur berulang, dan Permutasi Siklis - Kombinasi : Kombinasi, Kombinasi unsur berulang (stars and bars) - Catalan Number (Parenthesis Problem) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi Rekursif - Fungsi – fungsi rekursif terkait kombinatorika - Permutation Backtracking - Cancellation optimization Technique for Permutation and 	14 Maret 2025

			Combination Function - Palindrome LCS	
6	Pengantar Teori Bilangan	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis – jenis dan sifat - sifat bilangan - Faktorisasi Bilangan - Bilangan Prima (Sieve-E) dan Faktorisasi Prima - Sigma, Phi, and Tau Function - Aritmatika Modular - Algoritma Euclid 	<ul style="list-style-type: none"> - Algoritma Euclid Recursive and Iteratif ways to Find GCD / LCM 	15 Maret 2025
7	Teori Bilangan Lanjut	<ul style="list-style-type: none"> - Fermat Little Theorm - Inverse Modulo - CRT - Wilson Theorm - Persamaan Diophantine - McChicken Nugget Theorm 	-	16 Maret 2025
8	Teori Graf I	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologi Graf - Representasi Graf : Konektivitas, Planar Graf, Chromatic Number / Coloring Graph Problem - Penjelajahan graf : Backtracking, BFS, DFS (Recursive & Stack Paradigm) - Algoritma Shortest Path Graf 	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur data Stack dan Queue - Dynamic Array : Vector 	21 Maret 2025
9	Teori Graf II	<ul style="list-style-type: none"> - Lintasan dan Sirkuit Euler - Lintasan dan Sirkuit Hamitlon (Overview) - Cycle, Disjoint Set Union, and Connectivity 		22 Maret 2025
10	Teori Tree	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologi Tree - Representasi Tree - Spanning Tree - Algoritma Minimum Spanning Tree (MST) 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursive Process Tree 	23 Maret 2025

		- Tree Traversal : DFS, BFS, Level Ordering, In Order, Pre Order, Post Order		
11	Paradigma Penyelesaian Masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Brute-Force - Greedy - DnC - Binary Search the Answer 	<ul style="list-style-type: none"> - Debugging IOI : jenis – jenis error, perbedaan error dan gagal kompilasi 	28 Maret 2025
12	Dynamic Programming & Geometri Komputasional	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamic Programming (Optimization, Combinatorics, String Operation) - Basic Game Theory - Geometri Komputasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Memoisasi - Soal – soal sulit Algoritmitika Rekursif 	29 Maret 2025

6 Pertemuan : 11, 12, 5, 6, 8, 9.

- a. Error
- b. Gagal Kompilasi