**Hello IT Students !**

**Algorithm Design Methods**

|  |  |
| --- | --- |
| A person in a suit standing outside  Description automatically generated | Lecturer  PGS TSKH Nguyễn Xuân Huy  Viện Công nghệ Thông tin  Viện Hàn lâm Khoa học  và Công nghệ Việt nam  [nxhuy564@gmail.com](mailto:nxhuy564@gmail.com)  0903203800  Connection: Zalo |

9 lessons Monday , Thusday 19:30 - 22:00

Nguyễn Xuân Huy – ID: **0903203800** - Pass: **huynx**

1. Mon July 8 2024

2. Thu July 11 2024

3. Mon July 15 2024

4. Thu July 18 2024

5. Mon July 22 2024

6. Thu July 25 2024

7. Mon July 29 2024

8. Thu July Aug 1 2024

9. Mon Aug 5 2024

10. Thu July 8 2024

**Methods**

Backtracking

Divide & Conquer

Dynamic Programming

Greedy

Same methods, principles, recommends

**Programming Language:** Python

Wing 101 for Python

Why?

* Open source as Java, DevC, Zero dong (no payed)
* AI: natural language processing, deep learning, …
* simple
* Short

**Reading**

1. *Nguyễn Ngọc Giang (Chủ biên), Phan Xuân Vọng, Nguyễn Quốc Anh. Đường vào lập trình Python, NXB Đại học Quốc Gia  
   Hà Nội, 2020.*
2. Bùi Việt Hà, *Nhập môn thuật toán,* Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2021.
3. Nguyễn Xuân Huy, *Sáng tạo trong thuật toán và lập trình, T5, T6, T7, T8,* Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông*,* 2010 - 2022.
4. Nguyễn Xuân Huy, *Sáng tạo trong thuật toán và lập trình với Python* (tuyển các bài toán tin nâng cao cho học sinh và sinh viên giỏi), Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2021.
5. Nguyễn Thanh Tùng, *Ngôn ngữ lập trình Python* Athena XIII (pdf)
6. [Crandall Richard](https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Crandall), [Pomerance Carl](https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_Pomerance), [Prime Numbers: A Computational Perspective](https://books.google.com/books?id=RbEz-_D7sAUC&pg=PA121) (2nd ed.), Springer, p. 121, 2005, [ISBN](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Book_Number) [9780387252827](https://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/9780387252827).
7. Ellis Horowitz, Sartal Sahni, Fundamentals of Computer Algorithms, PITMAN, 1978.
8. Donald E. Knuth, The Art of ComputerPprogramming, Addison Wesley PC, T1,2,3, 1974.
9. Kenneth H. Rosen, Elementary Number Theory And Its Applications (3rd ed.), Addison Wesley PC, 1992.
10. [*https://stats.ioinformatics.org/*](https://stats.ioinformatics.org/)
11. [*https://icpc.global/regionals/abouticpc*](https://icpc.global/regionals/abouticpc)
12. [*https://projecteuler.net/archives*](https://projecteuler.net/archives)