

A Level Computer Science

Lộ trình nền tảng cho học sinh yêu thích công nghệ, lập trình và tư duy máy tính

E-book dành cho phụ huynh và học sinh đang tìm hiểu môn Computer Science trong chương trình Cambridge A Level — hiểu đúng môn học trước khi lựa chọn.

9618

Mã môn Cambridge
AS (năm 1) + A Level (năm 2)

8

Nhóm kiến thức chính
Thuật toán · Lập trình · Mạng...

10+

Nhóm ngành công nghệ
CS · AI · Data · Cybersecurity

NỘI DUNG CẨM NANG

- | | |
|--|--|
| 01 Computer Science (9618) là gì? | 05 Lợi ích khi học môn này |
| 02 Học sinh sẽ học những gì? | 06 Computer Science có khó không? |
| 03 Môn học phù hợp với ai? | 07 Ngành học & nghề nghiệp |
| 04 Kỹ năng học sinh đạt được | 08 Lời khuyên chọn môn |



Computer Science (9618) là gì?

A Level Computer Science (9618) là môn Khoa học máy tính bậc nâng cao của **Cambridge International**. Điều bất ngờ với nhiều phụ huynh: môn này **không chỉ là “học lập trình”**.

Lập trình chỉ là một phần. Computer Science còn dạy học sinh **tư duy thuật toán, cấu trúc dữ liệu, hệ thống máy tính, mạng, bảo mật, cơ sở dữ liệu** và quan trọng nhất — cách **giải quyết vấn đề một cách có hệ thống**.

Mã môn 9618 (Cambridge)

Học theo hai năm: **AS Level** (năm 1) rồi hoàn thiện **A Level** (năm 2), kết hợp lý thuyết & lập trình thực hành.

Hai “trụ cột” của môn

Tư duy lý thuyết (cách máy tính & dữ liệu hoạt động) và **kỹ năng thực hành** (viết & gỡ lỗi chương trình).

Cấu trúc & cách tổ chức thi có thể thay đổi theo từng năm — phụ huynh nên kiểm tra *specification mới nhất* từ Cambridge International để có thông tin chính xác.

④ GIÁ TRỊ TRONG THỜI ĐẠI SỐ

Computer Science dạy thứ giá trị hơn cả một ngôn ngữ lập trình: **cách tư duy như một “kỹ sư giải pháp”** — chia nhỏ vấn đề, thiết kế quy trình và kiểm chứng kết quả. Đây là kỹ năng nền tảng của thời đại công nghệ.

① Học sinh sẽ học những gì?

Chương trình bao quát cả **nền tảng lý thuyết** lẫn **kỹ năng thực hành** — giúp học sinh hiểu máy tính từ bên trong và biết tạo ra phần mềm.

CHỦ ĐỀ HỌC	HỌC SINH ĐẠT ĐƯỢC GÌ SAU KHI HỌC
Computational thinking	Biết “chia nhỏ” một vấn đề lớn thành các bước máy tính giải được.
Algorithms & problem solving	Thiết kế & mô tả thuật toán; tư duy giải quyết vấn đề có hệ thống.
Programming	Viết, đọc & gỡ lỗi chương trình bằng một ngôn ngữ lập trình chuẩn.
Data representation	Hiểu máy tính lưu trữ số, chữ, hình ảnh & âm thanh ra sao.
Computer systems	Hiểu phần cứng, bộ xử lý & cách máy tính hoạt động bên trong.
Networks & security	Cách mạng truyền dữ liệu & cách bảo vệ thông tin an toàn.
Databases	Tổ chức, truy vấn & quản lý dữ liệu một cách hiệu quả.
Software development	Quy trình xây dựng phần mềm từ ý tưởng đến sản phẩm hoàn chỉnh.

📌 ĐIỂM NHẤN

Mạng & bảo mật, cơ sở dữ liệu và phát triển phần mềm là những mảng **rất “đời thực”** — đây chính là nền của các ứng dụng, website và hệ thống mà chúng ta dùng mỗi ngày.

📖 Lý thuyết & thực hành kết hợp ra sao?

Điểm thú vị của Computer Science là sự cân bằng giữa **hiểu “máy tính nghĩ thế nào”** và **tự tay tạo ra sản phẩm**. Học sinh học theo nhịp:

- ♦ **Nắm lý thuyết:** hiểu cách dữ liệu, hệ thống & mạng hoạt động bên trong.
- ♦ **Thiết kế thuật toán:** phác ra các bước giải một bài toán trước khi viết code.
- ♦ **Lập trình & gỡ lỗi:** biến thuật toán thành chương trình chạy được, rồi sửa lỗi.
- ♦ **Kiểm thử & cải tiến:** đánh giá chương trình & làm nó tốt hơn — đúng cách một kỹ sư làm việc.

🎯 Môn học này phù hợp với ai?

Computer Science phù hợp với học sinh **thích công nghệ và tư duy logic** — và đặc biệt với những bạn thích **tạo ra sản phẩm** chứ không chỉ sử dụng chúng.

✧ Phù hợp với học sinh...

- ✦ Thích **công nghệ, máy tính & lập trình**.
- ✦ Có **tư duy logic** và thích giải quyết vấn đề.
- ✦ Định hướng ngành **IT, Computer Science, AI, Data Science, Cybersecurity, Engineering**.
- ✦ Thích **tạo ra sản phẩm**: website, ứng dụng, chương trình hoặc hệ thống phần mềm.

☑ Dấu hiệu con có thể hợp với Computer Science

- ☑ Con thích “mày mò”, tháo lắp hoặc tìm hiểu cách thiết bị & phần mềm hoạt động.
- ☑ Con kiên nhẫn khi giải đố logic, câu đố toán học hoặc trò chơi chiến thuật.
- ☑ Con thích tự tạo ra thứ gì đó — game, website, hay một dự án nhỏ.
- ☑ Con không ngại thử – sai – thử lại cho đến khi mọi thứ chạy đúng.

📌 LƯU Ý QUAN TRỌNG

Học sinh **không cần là “thiên tài máy tính”** mới học được. Điều quan trọng hơn là **sự kiên trì, tư duy logic và luyện tập thường xuyên** — kỹ năng lập trình được xây qua thực hành, không phải bẩm sinh.

📖 PHỤ HUYNH CẦN BIẾT

Computer Science kết hợp tốt với **Mathematics** (rất nên đi cùng) và **Physics** cho hướng kỹ thuật. Nếu con thích “mày mò” máy tính và giải đố logic, đây là tín hiệu rất tốt.



Lợi ích khi học A Level Computer Science

Giá trị của Computer Science vượt xa một môn thi: nó trang bị cho học sinh **bộ kỹ năng của thế kỷ 21** — hữu ích dù sau này em theo ngành nào.

- ◆ **Tư duy logic & tư duy hệ thống:** nhìn vấn đề mạch lạc, có cấu trúc.
- ◆ **Kỹ năng giải quyết vấn đề:** năng lực được mọi ngành nghề săn đón.
- ◆ **Nền tảng cho đại học & nghề nghiệp** trong lĩnh vực công nghệ – kỹ thuật – dữ liệu.
- ◆ **Lợi thế hồ sơ** khi ứng tuyển các ngành STEM cạnh tranh.
- ◆ **Hiểu công nghệ vận hành** trong đời sống — từ app đến AI.
- ◆ **Tăng khả năng tự học, phân tích & sáng tạo.**

🎯 KỸ NĂNG HỌC SINH ĐẠT ĐƯỢC

Sau khoá học, học sinh có thể **tự viết một chương trình hoàn chỉnh**, đọc hiểu cách một hệ thống hoạt động, và quan trọng nhất — **biết cách “tư duy như máy tính”** để chia nhỏ và giải quyết vấn đề.

🔑 ĐIỀU QUAN TRỌNG NHẤT

Kỹ năng tư duy thuật toán & giải quyết vấn đề là **“kỹ năng gốc”** — một khi có nó, học sinh có thể tự học thêm bất kỳ công nghệ mới nào trong tương lai.



Computer Science có khó không?

Câu trả lời thực tế: môn học **có độ thử thách** vì cần cả tư duy logic, hiểu lý thuyết lẫn thực hành lập trình. Nhưng nếu học đúng lộ trình, học sinh hoàn toàn có thể tiến bộ vững vàng.

Thuật toán đôi khi trừu tượng, khó hình dung.



Hiểu bản chất thay vì học thuộc; vẽ sơ đồ & chạy thử từng bước.

Lập trình dễ nản khi gặp lỗi (bug).



Thực hành thường xuyên; xem lỗi là một phần bình thường của việc học.

Cấu trúc dữ liệu nhiều khái niệm mới.



Học **chắc nền tảng**; làm bài tập theo từng dạng để quen dần.

Câu hỏi lý thuyết dài, cần trình bày rõ.



Luyện đề theo chuẩn Cambridge; trả lời đúng trọng tâm & thuật ngữ.

🔔 LƯU Ý KHI CHỌN MÔN

Computer Science thưởng cho sự **đều đặn** hơn là “học dồn”. Một chút thực hành lập trình mỗi tuần sẽ hiệu quả hơn nhiều so với ôn gấp trước kỳ thi.

© 5 thói quen giúp học tốt

- ◆ **Học chắc nền tảng** trước khi sang phần khó hơn — đừng bỏ qua khái niệm gốc.
- ◆ **Thực hành lập trình thường xuyên**, dù chỉ vài bài nhỏ mỗi tuần.
- ◆ **Làm bài tập theo từng dạng** để nhận ra quy luật & cách giải quen thuộc.
- ◆ **Hiểu thuật toán** thay vì học thuộc — khi hiểu, em giải được cả bài chưa gặp.
- ◆ **Luyện đề theo chuẩn Cambridge** để quen cấu trúc câu hỏi & cách trình bày.

🎓 Mở ra ngành học & nghề nghiệp nào?

Computer Science là một trong những môn có **tính ứng dụng cao nhất** — mở ra cánh cửa vào hầu hết các ngành công nghệ đang phát triển mạnh nhất hiện nay.

🎓 Ngành đại học liên quan

- Computer Science · Software Engineering
- Artificial Intelligence · Data Science
- Cybersecurity · Information Systems
- Robotics · Game Development
- FinTech & các ngành STEM khác

💼 Hướng nghề nghiệp

- Kỹ sư phần mềm (Software Engineer)
- Chuyên gia AI / Machine Learning
- Nhà phân tích dữ liệu (Data Analyst)
- Chuyên gia an ninh mạng
- Lập trình game · Kỹ sư hệ thống

🔍 VÌ SAO ĐÂY LÀ LỰA CHỌN “TƯƠNG LAI”?

Công nghệ hiện diện trong mọi ngành — y tế, tài chính, giáo dục, giải trí. Một nền tảng Computer Science vững giúp học sinh **linh hoạt thích ứng** và nắm bắt cơ hội trong một thế giới ngày càng số hoá.

🔗 Hữu ích cả ngoài ngành công nghệ

Kể cả khi không theo nghề lập trình, tư duy của Computer Science vẫn là một lợi thế lớn ở rất nhiều lĩnh vực:

- ♦ **Tài chính & kinh doanh:** phân tích dữ liệu, tự động hoá & ra quyết định dựa trên số liệu.
- ♦ **Y tế & khoa học:** xử lý dữ liệu lớn, mô phỏng & nghiên cứu.
- ♦ **Thiết kế & truyền thông:** sản phẩm số, trải nghiệm người dùng (UX), nội dung tương tác.
- ♦ **Bất kỳ ngành nào:** kỹ năng giải quyết vấn đề có hệ thống luôn được trân trọng.



Lời khuyên cho phụ huynh & học sinh

📖 CHO PHỤ HUYNH

Hãy cân nhắc môn này nếu con có **định hướng công nghệ hoặc STEM**. Đây là khoản đầu tư cho **năng lực dài hạn**, không chỉ cho một kỳ thi.

🎓 CHO HỌC SINH

Hãy chọn môn này nếu em thật sự hứng thú với **logic, công nghệ và giải quyết vấn đề** — và sẵn sàng luyện tập đều đặn.

Cách bắt đầu tốt nhất là làm quen với **lập trình cơ bản, thuật toán đơn giản** và **cách tư duy có hệ thống** ngay từ sớm.

“A Level Computer Science không chỉ là một môn thi — đó là **bộ kỹ năng nền tảng để hiểu, sáng tạo và dẫn dắt trong thế giới số.”**

Với định hướng đúng, đây có thể là **lợi thế lớn** cho học sinh trên hành trình vào đại học và sự nghiệp công nghệ tương lai.

📖 Bắt đầu từ đâu?

Bạn đang cân nhắc A Level Computer Science (9618)? Hãy bắt đầu bằng việc **tìm hiểu đúng cấu trúc môn học, đánh giá năng lực hiện tại** và **xây dựng kế hoạch học tập phù hợp ngay từ đầu**. Times Edu sẵn sàng đồng hành cùng con.



TIMES EDU
Learn today lead tomorrow

Times Edu — Learn today, lead tomorrow

🌐 Website: **times.edu.vn** · ✉ admin@times.edu.vn

☎ Hotline: **036 203 8998** · 🗨 Zalo: **036 907 6996**

Cambridge International AS & A Level Computer Science (9618)[™] là thương hiệu của Cambridge Assessment International Education. Times Edu là đơn vị độc lập, không trực thuộc và không được bảo trợ bởi tổ chức nêu trên. Tài liệu này mang tính tham khảo và định hướng; cấu trúc môn học, mã môn và cách tổ chức thi có thể thay đổi — vui lòng kiểm tra specification mới nhất từ Cambridge International. Tài liệu không đưa ra cam kết về điểm số hay kết quả tuyển sinh đại học.