|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG: THPT Nam Lý**  **TỔ: Toán - Tin** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

# KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA NHÓM CHUYÊN MÔN

**MÔN HỌC: TIN HỌC, KHỐI LỚP 12 – ĐỊNH HƯỚNG KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**(Năm học 2024 – 2025)**

1. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 06.; Số học sinh: ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): Không

1. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 03 ; Trình độ đào tạo: Đại học: 03 ; Trên đại học: 0

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên 1: Tốt: 02; Khá:0; Đạt:0; Chưa đạt:0

1. Thiết bị dạy học: *(Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thiết bị dạy học | Số lượng | Các bài thí nghiệm/thực hành | Ghichú |
| 1 | Máy tính, máy chiếu | Máy tính: 72  Máy chiếu: 3 | CĐ B. Bài 3. Thực hành thiết lập kết nối và sử dụng mạng.  CĐ BCS. Bài 2. Thiết bị mạng  CĐ BCS. Bài 3. Thiết kế mạng LAN  CĐ BCS. Bài 4. Thực hành về nhận diện thiết bị mạng và thiết kế mạng LAN.  CĐ F. Bài 3. Thực hành định dạng văn bản và tạo siêu liên kết.  CĐ F. Bài 4. Trình bày nội dung theo dạng danh sách, bảng biểu.  CĐ F. Bài 5. Chèn hình ảnh, âm thanh, video và sử dụng khung.  CĐ F. Bài 6. Tạo biểu mẫu.  CĐ F. Bài 7. Thực hành tạo biểu mẫu.  CĐ F. Bài 8: Làm quen với CSS.  CĐ F. Bài 9. Thực hành định dạng một số thuộc tính CSS.  CĐ F. Bài 10. Bộ chọn lớp, bộ chọn định danh.  CĐ F. Bài 11. Mô hình hộp, bố cục trang web.  CĐ F. Bài 12. Dự án nhỏ: Tạo trang web báo tường.  CĐ FCS1 Bài 1. Giới thiệu về học máy  CĐ FCS1 Bài 2. Giới thiệu về khoa học dữ liệu  CĐ FCS1 Bài 3. Giới thiệu về khoa học dữ liệu (tiếp)  CĐ FCS1 Bài 4. Thực hành phân tích dữ liệu  CĐ FCS2 Bài 1. Mô phỏng được được sử dụng trong nhiều lĩnh vực  CĐ FCS2 Bài 2. Thực hành về mô phỏng |  |

1. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập *(Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên phòng | Số lượng | Phạm vi và nội dung sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Phòng tin học | 03 | Sử dụng trong các giờ Bài thực hành và các tiết minh họa trực quan. |  |

**II. Kế hoạch dạy học2**

**1. Phân phối chương trình**

**Học kì 1 (18 tuần: 36 tiết)**

**Học kì 2 (17 tuần: 34 tiết)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT**  **(1)** | **Bài học**  **(2)** | **Số tiết**  **(3)** | **Yêu cầu cần đạt**  **(4)** |
| **CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC**  **GIỚI THIỆU TRÍ TUỆ NHÂN TẠO** | | | |
| 1 | Bài 1. Giới thiệu về trí tuệ nhân tạo | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:   * Sơ lược về khái niệm Trí tuệ nhân tạo (AI). * Về một hệ thống AI có tri thức, có khả năng suy luận và khả năng học,… * Một số lĩnh vực nghiên cứu của AI.   2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *Năng lực chung:*   * *Năng lực giao tiếp và hợp tác:*khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập hay theo nhóm; Trao đổi tích cực với giáo viên và các bạn khác trong lớp. * *Năng lực tự chủ và tự học:*biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp. * *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:*biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, tư duy logic, sáng tạo khi giải quyết vấn đề.   *Năng lực riêng:*  Năng lực c: (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông): Có những hiểu biết về trí tuệ nhân tạo và nêu được một số ứng dụng điển hình của trí tuệ nhân tạo cụ thể:  - HS giải thích được trí tuệ nhân tạo là gì, nêu được 5 khả năng đặc trưng của AI: học, hiểu ngôn ngữ, nhận biết môi trường xung quanh, suy luận, giải quyết vấn đề.  - HS nêu được một số ví dụ hệ thống AI điển hình, qua đó minh họa được 5 khả năng trên của AI; biết được các khả năng ấy giúp tăng hiệu quả công việc trong học tập và cuộc sống hàng ngày.  - HS nêu được một số lĩnh vực khoa học công nghệ đã và đang phát triển mạnh mẽ nhờ ứng dụng AI.  3. Về phẩm chất   * Chăm chỉ: Thu thập thông tin qua sách, mạng Internet về trí tuệ nhân tạo, tích cực tập trung vào các hoạt động học tập. * Tự tin: Đưa ra quan điểm và bảo vệ quan điểm cá nhân về ứng dụng trí tuệ nhân tạo. * Trách nhiệm: Nhân thức được trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng trí tuệ nhân tạo đúng đắn và hữu ích. * Năng động, sáng tạo: Tích cực tìm hiểu sáng tạo trong ứng dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ cuộc sống. |
| 2 | Bài 2. Giới thiệu về trí tuệ nhân tạo (tiếp theo) | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:   * Một số lĩnh vực của khoa học công nghệ, đời sống đã và đang phát triển mạnh mẽ dựa trên những thành tựu to lớn của AI. * Một số ứng dụng điển hình của AI như: điều khiển tự động, chẩn đoán bệnh, nhận dạng chữ viết tay, nhận dạng tiếng nói và khuôn mặt, trợ lí ảo,… * Một số cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai.   2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *Năng lực chung:*   * *Năng lực học tập, tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,… * *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập. * *Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.   *Năng lực riêng:*  Năng lực c: (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông): Có những hiểu biết về trí tuệ nhân tạo và nêu được một số ứng dụng điển hình của trí tuệ nhân tạo cụ thể:  - HS giải thích được trí tuệ nhân tạo là gì, nêu được 5 khả năng đặc trưng của AI: học, hiểu ngôn ngữ, nhận biết môi trường xung quanh, suy luận, giải quyết vấn đề.  - HS nêu được một số ví dụ hệ thống AI điển hình, qua đó minh họa được 5 khả năng trên của AI; biết được các khả năng ấy giúp tăng hiệu quả công việc trong học tập và cuộc sống hàng ngày.  - HS nêu được một số lĩnh vực khoa học công nghệ đã và đang phát triển mạnh mẽ nhờ ứng dụng AI.  3. Về phẩm chất   * Chăm chỉ: Thu thập thông tin qua sách, mạng Internet về trí tuệ nhân tạo, tích cực tập trung vào các hoạt động học tập. * Tự tin: Đưa ra quan điểm và bảo vệ quan điểm cá nhân về ứng dụng trí tuệ nhân tạo. * Trách nhiệm: Nhân thức được trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng trí tuệ nhân tạo đúng đắn và hữu ích.   Năng động, sáng tạo: Tích cực tìm hiểu sáng tạo trong ứng dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ cuộc sống. |
| **CHỦ ĐỀ B. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET**  **KẾT NỐI MẠNG** | | | |
| 3 | Bài 1. Cơ sở mạng máy tính | 2 | 1. Kiến thức  *Sau bài học này, HS sẽ:*  - Nêu được chức năng chính của một số thiết bị mạng thông dụng: Access Point, Switch, Modem, Router.  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  - *Năng lực học tập, tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,…  - *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập.  - *Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.  *Năng lực Tin học:*  - Sử dụng thiết bị mạng phù hợp với yêu cầu kĩ thuật.  - Hiểu về các loại mạng.  3. Phẩm chất  - *Chăm chỉ:* Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - *Trung thực:* Thực hiện đúng phần việc của bản thân và hợp tác làm việc nhóm khi được giao nhiệm vụ. Có ý thức báo cáo kết quả một cách chính xác.  - *Trách nhiệm:* Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của giáo viên thông qua hệ thống câu hỏi, phiếu học tập, thông qua sản phẩm. |
| 4 | Bài 2. Mô hình và các giao thức mạng | 2 | 1. Kiến thức  *Sau bài học này, HS sẽ:*  - Mô tả sơ lược được vai trò và chức năng của giao thức mạng nói chung và giao thức TCP/IP nói riêng.  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  - *Năng lực học tập, tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,…  - *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập.  - *Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.  *Năng lực Tin học:*  - Sử dụng thiết bị mạng phù hợp với yêu cầu kĩ thuật.  - Biết tìm địa chỉ và cài đặt.  3. Phẩm chất  - *Chăm chỉ:* Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - *Trung thực:* Thực hiện đúng phần việc của bản thân và hợp tác làm việc nhóm khi được giao nhiệm vụ. Có ý thức báo cáo kết quả một cách chính xác.  - *Trách nhiệm:* Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua hệ thống câu hỏi, phiếu bài tập, thông qua sản phẩm. |
| 5 | Bài 3. Thực hành thiết lập kết nối và sử dụng mạng | 2 | 1. Kiến thức  *Sau bài học này, HS sẽ:*  - Kết nối được máy tính với các thiết bị Access Point, Switch.  - Kết nối được thiết bị di động vào mạng máy tính.  - Sử dụng được các chức năng mạng của hệ điều hành chia sẻ tài nguyên.  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  - *Năng lực học tập, tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,…  - *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập.  - *Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.  *Năng lực Tin học:*  - Kết nối được máy tính với các thiết bị Access Point, Switch.  - Kết nối được thiết bị di động vào mạng máy tính.  - Thực hiện được việc chia sẻ dữ liệu, máy in trong mạng cục bộ.  3. Phẩm chất  - Tính cẩn thận, khả năng lập kế hoạch, khả năng làm việc nhóm.  - Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập. |
| **CHỦ ĐỀ BCS. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET** | | | |
| 6 | Bài 1. Đường truyền hữu tuyến và vô tuyến | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học này cung cấp kiến thức:  – Hình dạng và phân biệt được chức năng của một số loại cáp mạng.  – Khái niệm và ứng dụng của một số loại đường truyền hữu tuyến và vô tuyến thông dụng.  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thông qua các hoạt động học tập, HS được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra ban đầu.  *- Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh một số sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động thảo luận nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông);  Nhận diện hình dạng và phân biệt được chức năng của một số loại cáp mạng. cáp đồng trục, cáp xoắn đôi, cáp quang; qua sóng vô tuyến như: Wi-Fi, mạng di động 3G/4G/5G,… biết được ứng dụng của đường truyền hữu tuyến và vô tuyến trong thực tế. Thực hiện bảo trì và cập nhật các thiết bị mạng, như cài đặt firmware mới cho router hoặc điểm truy cập không dây.  -Nlb (Ứng xử phù hợp trong môi trường số)   * Sử dụng các công cụ trực tuyến để giao tiếp và trao đổi thông tin liên quan đến cấu hình, bảo trì, và sự cố mạng. * Thực hiện giao tiếp và ứng xử chuyên nghiệp khi làm việc trong môi trường số, chẳng hạn như khi báo cáo sự cố mạng hoặc thảo luận về thiết kế mạng trong các cuộc họp trực tuyến.   -Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông)   * Sử dụng các công cụ và kỹ thuật hỗ trợ công nghệ thông tin để phân tích và giải quyết các sự cố liên quan đến kết nối mạng hữu tuyến và vô tuyến. * Tìm kiếm và áp dụng các tài nguyên trực tuyến như diễn đàn, tài liệu kỹ thuật, và hướng dẫn để giải quyết các vấn đề mạng.   - Nld (Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học)   * Sử dụng các tài nguyên trực tuyến để học về các công nghệ mạng hữu tuyến và vô tuyến, chẳng hạn như video hướng dẫn, khóa học trực tuyến, và tài liệu nghiên cứu. * Ứng dụng kiến thức học được vào việc cải thiện và tối ưu hóa hệ thống mạng mà bạn đang làm việc.   -Nle (Hợp tác trong môi trường số)   * Làm việc nhóm kỹ thuật qua các nền tảng trực tuyến để triển khai và quản lý các hệ thống mạng. * Sử dụng công cụ cộng tác trực tuyến để chia sẻ thông tin về cấu hình mạng, báo cáo sự cố, và các biện pháp khắc phục.   3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể. |
| 7 | Bài 2. Thiết bị mạng | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học này cung cấp kiến thức:  – Hình dạng và phân biệt được chức năng của một số loại cáp mạng.  – Khái niệm và ứng dụng của một số loại đường truyền hữu tuyến và vô tuyến thông dụng.  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thông qua các hoạt động học tập, HS được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra ban đầu.  *- Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh một số sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động thảo luận nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông);  Nhận diện hình dạng và phân biệt được chức năng của một số loại cáp mạng. cáp đồng trục, cáp xoắn đôi, cáp quang; qua sóng vô tuyến như: Wi-Fi, mạng di động 3G/4G/5G,… biết được ứng dụng của đường truyền hữu tuyến và vô tuyến trong thực tế.  -Năng lực NLB (Ứng xử phù hợp trong môi trường số)  · Sử dụng các thiết bị mạng một cách an toàn và bảo mật, tránh các hành vi không phù hợp như sử dụng mạng để lan truyền thông tin sai lệch hoặc vi phạm bản quyền.  · Tuân thủ các quy định và chính sách về sử dụng mạng trong tổ chức hoặc trường học.  - Năng lực Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông)  · Xác định và giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết bị mạng, chẳng hạn như lỗi kết nối, tốc độ mạng chậm,...  · Sử dụng các công cụ và tài liệu trực tuyến để tìm kiếm thông tin và giải pháp cho các vấn đề liên quan đến thiết bị mạng.  - Năng lực Nld (Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học)  · Sử dụng các tài liệu và nguồn thông tin trực tuyến để học tập về các thiết bị mạng và công nghệ mạng.  · Ứng dụng kiến thức và kỹ năng đã học được vào thực tế để thiết kế và triển khai mạng LAN.  - Năng lực Nle (Hợp tác trong môi trường số)  · Làm việc nhóm để thiết kế và triển khai mạng LAN, chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm.  · Sử dụng các công cụ cộng tác trực tuyến để thảo luận và chia sẻ tài liệu liên quan đến thiết bị mạng.  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể. |
| 8 | **KIỂM TRA GIỮA HKI** | 1 | 1. Về kiến thức - Tổng hợp các kiến thức đã học.  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo*  *- Tự chủ và tự học*  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông).  NLd (Ứng dụng công nghệ thông tin truyền thông trong học và tự học);.  Nle (Hợp tác trong môi trường số) 3. Về phẩm chất - Chăm chỉ, trách nhiệm, trung thực. |
| 9 | Bài 3. Thiết kế mạng LAN | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học này cung cấp kiến thức:  Định nghĩa và giải thích sơ lược được việc thiết kế mạng LAN cho một tổ chức nhỏ.  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thông qua các hoạt động học tập, HS được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra ban đầu.  *- Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh một số sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động thảo luận nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông):  Trình bày định nghĩa và quy trình thiết kế các mạng giúp HS biết được các bước để thiết kế mạng LAN cho một tổ chức nhỏ.  -Năng lực Nlb (Ứng xử phù hợp trong môi trường số)  Sử dụng các công cụ và phần mềm thiết kế mạng LAN một cách an toàn và bảo mật  -Năng lực Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông) Tìm kiếm và áp dụng các giải pháp kỹ thuật để khắc phục sự cố mạng LAN.  - Năng lực Nld (Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học)  Sử dụng các nguồn tài nguyên trực tuyến để nghiên cứu về thiết kế mạng LAN  -Năng lực Nle (Hợp tác trong môi trường số)  Làm việc nhóm qua các nền tảng trực tuyến để thiết kế và quản lý mạng LAN  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập. - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể. |
| 10 | Bài 4. Thực hành về nhận diện thiết bị mạng và thiết kế mạng LAN (bài tập nhóm) | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học này cung cấp kiến thức:  Thiết kế được sơ đồ kết nối mạng LAN cho một trường phổ thông  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thông qua các hoạt động học tập, HS được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra ban đầu.  *- Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh một số sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động thảo luận nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *\* Năng lực tin học:*  -Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông):   * Nhận diện và sử dụng các thiết bị mạng như router, switch, card mạng, modem,...Quản lí và cấu hình các thiết bị mạng để thiết lập mạng LAN.   -Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):   * Xác định và giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế mạng LAN, chẳng hạn như lựa chọn thiết bị phù hợp, cấu hình mạng, đảm bảo an ninh,... * Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông để tiến hành đánh giá và cải thiện thiết kế mạng.   -Nld (Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học):   * Sử dụng các công cụ và tài liệu điện tử để học tập và tự học về mạng máy tính và thiết kế mạng LAN. * Ứng dụng kiến thức và kỹ năng đã học được vào thực tế thiết kế mạng LAN.   -Nle (Hợp tác trong môi trường số):   * Làm việc nhóm để thiết kế và triển khai mạng LAN, chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm. * Sử dụng các công cụ cộng tác trực tuyến để thảo luận và chia sẻ tài liệu liên quan đến thiết kế mạng.  |  | | --- | | 3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập. |   - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể. |
| **CHỦ ĐỀ D. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ** | | | |
| 11 | Giữ gìn tính nhân văn trong thế giới ảo | 2 | 1. Kiến thức - Ưu, nhược điểm về giao tiếp trong thế giới ảo qua các ví dụ cụ thể.  - Tính nhân văn trong ứng xử ở một số tình huống tham gia thế giới ảo 2. Năng lực - Phân tích được ưu, nhược điểm về giao tiếp trong thế giới ảo qua các ví dụ cụ thể.  - Phân tích được tính nhân văn trong ứng xử ở một số tình huống tham gia thế giới ảo  - Nâng cao khả năng tự học. 3. Phẩm chất - Có ý thức chủ động tìm hiểu và cập nhật các kiến thức mới.  - Nâng cao nhận thức về tính tổ chức khoa học trong công việc và học tập.  - Có ý thức trách nhiệm hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và tích cực, hợp tác khi làm việc nhóm. |
| **CHỦ ĐỀ F. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH**  **TẠO TRANG WEB** | | | |
| 12 | Bài 1. Làm quen với ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản | 2 | 1. Về kiến thức Học sinh được học về:  - Khái niệm và chức năng của ngôn ngữ HTML.  - Khái niệm thẻ HTML, phần tử HTML.  - Cấu trúc trang web.  - Phần mềm soạn thảo HTML.  2. Về năng lực  - Hiểu khái niệm và chức năng của ngôn ngữ HTML.  - Hiểu cấu trúc thẻ HTML, phần tử HTML, nhận dạng được thẻ HTML và phần tử HTML trong ví dụ cụ thể.  - Hiểu và giải thích được cấu trúc trang web.  - Biết về các phần mềm soạn thảo HTML, các ưu nhược điểm của từng phần mềm, từ đó lựa chọn được phần mềm soạn thảo phù hợp với nhiệm vụ và điều kiện thực tế. 3. Về phẩm chất Hình thành ý thức trách nhiệm khi làm việc nhóm. Rèn tính cẩn thận, kiên trì, chăm chỉ học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. |
| 13 | Bài 2. Định dạng văn bản và tạo siêu liên kết | 2 | 1. Về kiến thức Học sinh được học về:  - Các phần tử dùng để tạo đoạn văn bản; tạo tiêu đề mục và định dạng văn bản (in đậm, in nghiêng, tô nền vàng); tạo các siêu liên kết. 2. Về năng lực  * Hiểu được ý nghĩa của các phần tử để tạo đoạn văn bản; tạo tiêu đề mục và định dạng văn bản (in đậm, in nghiêng, tô nền vàng); tạo các siêu liên kết. * Phát hiện được các thẻ có thuộc tính thông qua cấu trúc. * Hiểu được các thành phần khác nhau của văn bản cần có kiểu định dạng khác nhau, phù hợp và giúp nhấn mạnh nội dung. * Sử dụng được các thẻ HTML tạo nội dung trang web theo đoạn văn bản; tạo tiêu đề mục; định dạng cơ bản làm nổi bật nội dung và tạo siêu liên kết trong trang web. * Nâng cao khả năng tự học.  3. Về phẩm chất  * Có ý thức chủ động tìm hiểu và cập nhật các kiến thức mới. * Cẩn thận, tỉ mỉ khi viết các mã lệnh HTML. * Hình thành tư duy lôgic phân tích yêu cầu cần đạt để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể. |
| 14 | Bài 3. Thực hành định dạng văn bản và tạo siêu liên kết | 2 | 1. Về kiến thức  Sau bài học này, HS sẽ:  - Tạo được trang web đơn giản với các đoạn văn bản và các tiêu đề mục.  - Làm nổi bật được nội dung văn bản trên màn hình trình duyệt web.  - Tạo được siêu liên kết.  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  *- Năng lực tự chủ*: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.  *- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.  *- Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thực hiện tốt nhiệm vụ trong hoạt động nhóm.  *Năng lực tin học:*  - *Nla:* Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin truyền thông  - *Nlc:* Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ công nghệ thông tin và truyền thông tạo được trang web đơn giản (Tạo tiêu mục, làm nổi bật nội dung cho trang web và tạo sêu liên kết).  3. Phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể.  - Trung thực: Rèn thói quen trung thực với các nhiệm vụ được giao |
| 15 | Bài 4. Trình bày nội dung theo dạng danh sách, bảng biểu | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  - Dạng danh sách trên trang web: Danh sách xác định thứ tự, danh sách không xác định thứ tự.  - Bảng biểu trên trang web  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập, thông qua các hoạt động học tập, được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động theo nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *- Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu nội dung bài học; Xác định được nhiệm vụ học tập dựa trên kết quả đã đạt được; biết đặt mục tiêu học tập chi tiết, cụ thể, khắc phục những hạn chế.  *\* Năng lực tin học:*  Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):  + Trình bày được nội dung dạng danh sách trên trang web  + Tạo được bảng biểu trên trang web  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành. |
| 16 | Bài 5. Chèn hình ảnh, âm thanh, video và sử dụng khung | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  - Chèn hình ảnh, tệp âm thanh, video vào trang web.  - Nhúng nội dung trang web khác vào trang web hiện thời.  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập, thông qua các hoạt động học tập, được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động theo nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *- Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu nội dung bài học; Xác định được nhiệm vụ học tập dựa trên kết quả đã đạt được; biết đặt mục tiêu học tập chi tiết, cụ thể, khắc phục những hạn chế.  *\* Năng lực tin học:*  Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):  + Chèn được hình ảnh, âm thanh, video vào trang web  + Nhúng được nội dung trang web khác vào trang web  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành. |
| 17 | Bài 6. Tạo biểu mẫu | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  - Khái niệm biểu mẫu  - Điều khiển nhập xâu kí tự  - Nhập dữ liệu bằng cách lựa chọn  - Nút lệnh gửi dữ liệu  - Một số lưu ý trong thiết kế biểu mẫu  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập, thông qua các hoạt động học tập, được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động theo nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *- Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu nội dung bài học; Xác định được nhiệm vụ học tập dựa trên kết quả đã đạt được; biết đặt mục tiêu học tập chi tiết, cụ thể, khắc phục những hạn chế.  *\* Năng lực tin học:*  Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):  + Phát biểu được khái niệm biểu mẫu.  + Mô tả được một số điều khiển hỗ trợ nhập dữ liệu trên trang web.  + Nêu được một số quy định trong thiết kế biểu mẫu.  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành. |
| 18 | Bài 7. Thực hành tạo biểu mẫu | 2 | 1. Kiến thức:  - Tạo biểu mẫu trên trang web  - Thêm các điều khiển thông dụng vào biểu mẫu  - Thiết kế biểu mẫu phù hợp với yêu cầu nhập dữ liệu  2. Năng lực:  - *Năng lực chung:*  + Giải quyết được những nhiệm vụ học tập một cách độc lập, theo nhóm và thể hiện sự sáng tạo.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác qua hoạt động nhóm và trao đổi công việc với giáo viên.  *- Năng lực tin học:* NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông:  + Tạo được biểu mẫu trên trang web  + Thêm được các điều khiển thông dụng vào biểu mẫu  + Thiết kế được biểu mẫu phù hợp với yêu cầu nhập dữ liệu  3. Phẩm chất:  - Chăm chỉ: Học sinh có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng học được ở trường trong sách báo và từ các nguồn tin cậy khác vào học tập và đời sống hằng ngày. tích cực trong việc hoàn thành các hoạt động học tập của cá nhân.  - Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc hoàn thành các nhiệm vụ mà đã phân công về nhà và trên lớp học. |
| 19 | Bài 8. Làm quen với CSS | 2 | 1. Kiến thức  - Nêu mục đích sử dụng CSS  - Mô tả bộ chọn phần tử và cách áp dụng CSS  - Trình bày một số thuộc tính định dạng CSS  2. Năng lực  - *Năng lực chung:*  + Giải quyết được những nhiệm vụ học tập một cách độc lập, theo nhóm và thể hiện sự sáng tạo.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác qua hoạt động nhóm và trao đổi công việc với giáo viên.  *- Năng lực tin học:*  NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông:  + Nêu được mục đích sử dụng CSS  + Mô tả được bộ chọn phần tử và cách áp dụng CSS  + Trình bày được một số thuộc tính định dạng CSS  3. Phẩm chất:  - Chăm chỉ: Học sinh có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng học được ở trường trong sách báo và từ các nguồn tin cậy khác vào học tập và đời sống hằng ngày. tích cực trong việc hoàn thành các hoạt động học tập của cá nhân.  - Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc hoàn thành các nhiệm vụ mà đã phân công về nhà và trên lớp học. |
| 20 | Ôn tập | 1 | 1. Kiến thức  - Tổng hợp các kiến thức từ bài 1 đến bài 7 chủ đề F.  2. Năng lực  - *Năng lực chung:*  + Giải quyết được những nhiệm vụ học tập một cách độc lập, theo nhóm và thể hiện sự sáng tạo.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác qua hoạt động nhóm và trao đổi công việc với giáo viên.  *- Năng lực tin học:*  NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông:    3. Phẩm chất:  - Chăm chỉ: Học sinh có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng học được ở trường trong sách báo và từ các nguồn tin cậy khác vào học tập và đời sống hằng ngày. tích cực trong việc hoàn thành các hoạt động học tập của cá nhân.  - Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc hoàn thành các nhiệm vụ mà đã phân công về nhà và trên lớp học. |
| 21 | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HỌC KÌ I** | 1 | 1. Về kiến thức - Tổng hợp các kiến thức đã học.  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo*  *- Tự chủ và tự học*  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông).  NLd (Ứng dụng công nghệ thông tin truyền thông trong học và tự học);.  Nle (Hợp tác trong môi trường số) 3. Về phẩm chất - Chăm chỉ, trách nhiệm, trung thực. |
| **HỌC KÌ II** | | | |
| 22 | Bài 9. Thực hành định dạng một số thuộc tính CSS | 3 | 1. Kiến thức:  - Khai báo bộ chọn phần tử  - Sử dụng internal CSS, external CSS  - Sử dụng một số thuộc tính CSS  2. Năng lực:  - *Năng lực chung:*  + Giải quyết được những nhiệm vụ học tập một cách độc lập, theo nhóm và thể hiện sự sáng tạo.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác qua hoạt động nhóm và trao đổi công việc với giáo viên.  *- Năng lực tin học:*  NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông:  + Khai báo được bộ chọn phần tử  + Sử dụng internal CSS, external CSS  + Sử dụng được một số thuộc tính CSS |
| 23 | Bài 10. Bộ chọn lớp, bộ chọn định danh | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:   * Bộ chọn lớp * Bộ chọn định danh   2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập, thông qua các hoạt động học tập, được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động theo nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *- Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu nội dung bài học; Xác định được nhiệm vụ học tập dựa trên kết quả đã đạt được; biết đặt mục tiêu học tập chi tiết, cụ thể, khắc phục những hạn chế.  *\* Năng lực tin học:*  Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):  + Sử dụng được bộ chọn lớp  + Sử dụng được bộ chọn định danh  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành. |
| 24 | Bài 11. Mô hình hộp, bố cục trang web | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  · Mô hình hộp trong trình bày phần tử HTML   * Cách hiển thị phần tử theo khối, theo dòng * Các thành phần cơ bản trong bố cục trang web   2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập, thông qua các hoạt động học tập, được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động theo nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *- Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu nội dung bài học; Xác định được nhiệm vụ học tập dựa trên kết quả đã đạt được; biết đặt mục tiêu học tập chi tiết, cụ thể, khắc phục những hạn chế.  *\* Năng lực tin học:*  Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):  + Mô tả được mô hình hộp trong trình bày phần tử HTML  + Trình bày được cách hiển thị phần tử theo khối, theo dòng  + Nhận diện được các thành phần cơ bản trong bố cục trang web  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành. |
| 25 | Bài 12. Dự án nhỏ: Tạo trang web báo tường | 3 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:   * Các phần tử HTML để tạo trang web * Bảng định dạng CSS để tạo trang web đa dạng và sinh động.   2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập, thông qua các hoạt động học tập, được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động theo nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình.  *- Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu nội dung bài học; Xác định được nhiệm vụ học tập dựa trên kết quả đã đạt được; biết đặt mục tiêu học tập chi tiết, cụ thể, khắc phục những hạn chế.  *\* Năng lực tin học:*  Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):  + Sử dụng được các phần tử HTML  + Sử dụng đươc bảng định dạng CSS để tạo trang web đa dạng và sinh động  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành. |
| **CHỦ ĐỀ FCS. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH**  **GIỚI THIỆU HỌC MÁY VÀ KHOA HỌC DỮ LIỆU MÔ PHỎNG TRONG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ** | | | |
| 26 | Bài 1. Giới thiệu về Học máy | 2 | 1. Kiến thức  Bài học cung cấp kiến thức:  - Khái niệm Học máy.  - Hai loại mô hình Học máy chính: học có giám sát và học không giám sát.  - Một số ứng dụng của Học máy.  2. Năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *Năng lực chung:*  *- Tự chủ và tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,…  - *Giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập.  - *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.  *Năng lực Tin học:*  - *Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện CNTT và truyền thông) và NLc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của CNTT và truyền thông):*  + Giải thích được sơ lược về khái niệm Học máy.  + Nêu được vai trò của Học máy trong những công việc như: lọc thư rác, chẩn đoán bệnh, phân tích thị trường, nhận dạng tiếng nói và chữ viết, dịch tự động,…  3. Phẩm chất  - *Chăm chỉ:* Chủ động tìm hiểu và cập nhật những kiến thức mới, không ngừng học hỏi.  - *Trách nhiệm:* Hoàn thành các nhiệm vụ học tập, tích cực trong hoạt động nhóm. |
| 27 | Bài 2. Giới thiệu về Khoa học dữ liệu | 2 | 1. Kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  - Khái niệm Khoa học dữ liệu.  - Các giai đoạn của một dự án Khoa học dữ liệu.  - Một số thành tựu của Khoa học dữ liệu.  2. Năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *Năng lực chung:*  *- Tự chủ và tự học:* HS biết tự tìm kiếm, chuẩn bị và lựa chọn tài liệu, phương tiện học tập trước giờ học, quá trình tự giác tham gia các và thực hiện các hoạt động học tập cá nhân trong giờ học ở trên lớp,…  - *Giao tiếp và hợp tác:* Khả năng phân công và phối hợp thực hiện nhiệm vụ học tập.  - *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* HS đưa ra các phương án trả lời cho câu hỏi, bài tập xử lý tình huống, vận dụng kiến thức, kĩ năng của bài học để giải quyết vấn đề thường gặp.  *Năng lực Tin học:*  - *Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện CNTT và truyền thông) và NLc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của CNTT và truyền thông):*  + Nêu được sơ lược về khái niệm, mục tiêu của Khoa học dữ liệu.  + Nêu được một số thành tựu của Khoa học dữ liệu và ví dụ minh họa.  3. Phẩm chất  - *Chăm chỉ:* Chủ động tìm hiểu và cập nhật những kiến thức mới, không ngừng học hỏi.  - *Trách nhiệm:* Hoàn thành các nhiệm vụ học tập, tích cực trong hoạt động nhóm. |
| 28 | Bài 3. Giới thiệu về Khoa học dữ liệu (Tiếp theo) | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  - Dữ liệu lớn và các đặc trưng của dữ liệu lớn  - Vai trò của máy tính đối với sự phát triển của khoa học dữ liệu  - Tính ưu việt trong việc sử dụng máy tính và thuật toán hiệu quả để xử lý dữ liệu lớn, nêu được ví dụ minh họa  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thông qua các hoạt động học tập, HS được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra ban đầu.  *- Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh một số sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động thảo luận nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình. Biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ.  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông); Nld (Ứng dụng công nghệ thông tin truyền thông trong học và tự học); Nle (Hợp tác trong môi trường số):  - Biết được khái niệm dữ liệu lớn trong tin học  - Sự ưu việt của dữ liệu lớn trong cuộc sống  - Phân tích được dữ liệu  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể. |
| 29 | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II** | 1 | 1. Về kiến thức - Các kiến thức đã học 2. Về năng lực Năng lực chung  - Tự chủ và tự học: Tự lực (Chủ động, tích cực thực hiện công việc của bản thân).  - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Hình thành và triển khai ý tưởng mới (Nêu được nhiều ý tưởng mới trong học tập, suy nghĩ không theo lối mòn, tạo ra yếu tố mới dựa trên những ý tưởng khác nhau).  Năng lực tin học  - NLc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông)  - NLD(ứng dụng công nghệ thông tin trong học và tự học) 3. Về phẩm chất - Chăm chỉ, trách nhiệm, trung thực. |
| 30 | Bài 4. Thực hành phân tích dữ liệu | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học cung cấp những kiến thức:  - Nêu được một số trải nghiệm của bản thân trong việc trích rút thông tin và tri thức hữu ích từ dữ liệu đã có thông qua sử dụng công cụ phân tích dữ liệu nâng cao của exel  2. Về năng lực  Bài học góp phần củng cố và phát triển cho học sinh những năng lực với biểu hiện cụ thể như sau:  *\* Năng lực chung:*  *- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thông qua các hoạt động học tập, HS được hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng phán đoán, phân tích và giải quyết vấn đề. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm giải quyết vấn đề được đặt ra ban đầu.  *- Tự chủ và tự học:* Tự nhận ra và điều chỉnh một số sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác.  *- Giao tiếp và hợp tác:* Các hoạt động thảo luận nhóm và trình bày bài giúp HS phát triển năng lực hợp tác, giao tiếp và thuyết trình. Biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ.  *\* Năng lực tin học:*  - Nla (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông); Nld (Ứng dụng công nghệ thông tin truyền thông trong học và tự học); Nle (Hợp tác trong môi trường số):  + Nêu được sự ưu việt của máy tính  - Biết cách trích rút thông tin từ việc phân tích dữ liệu  3. Về phẩm chất  - Chăm chỉ: Chăm học, tích cực, tìm tòi và sáng tạo trong học tập.  - Trách nhiệm: Các hoạt động khuyến khích HS cởi mở, có ý thức trách nhiệm với bản thân và tập thể. |
| CHỦ ĐỀ FCS2. MÔ PHỎNG TRONG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ | | | |
| 31 | Bài 1. Mô phỏng được sử dụng trong nhiều lĩnh vực | 2 | 1. Về kiến thức  · Nêu được một vài lĩnh vực trong đời sống có sử dụng kĩ thuật mô phỏng.  · Nêu được một vài vấn đề thực tế mà ở đó có thể cần dùng kĩ thuật mô phỏng để giải quyết.  2. Về năng lực  · *Năng lực chung*  - Tự chủ và tự học: Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm khi hợp tác, tự quyết định cách thức thực hiện nhiệm vụ hợp tác, tự đánh giá về quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ về kĩ thuật mô phỏng.  - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chủ động đề ra kế hoạch, cách thức thực hiện nhiệm vụ hợp tác, cách thức xử lí các vấn đề phát sinh một cách sáng tạo trong quá trình hợp tác nhằm đạt được kết quả tốt nhất.  · *Năng lực tin học*  - NLd: sử dụng được một số phần mềm hỗ trợ học tập, tự tin, sẵn sàng tìm hiểu những phần mềm tương tự, qua đó có ý thức và khả năng tìm kiếm tri thức mới.  3. Về phẩm chất  – Trách nhiệm: Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các nhiệm vụ. |
| 32 | Bài 2. Thực hành về mô phỏng | 2 | 1. Về kiến thức:  Sử dụng và giải thích được lợi ích của một phần mềm mô phỏng GeoGebra.  2. Về năng lực  *Năng lực chung*  - Tự chủ và tự học: Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm khi hợp tác, tự quyết định cách thức thực hiện nhiệm vụ hợp tác, tự đánh giá về quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ về sử dụng phần mềm mô phỏng.  - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chủ động đề ra kế hoạch, cách thức thực hiện nhiệm vụ hợp tác, cách thức xử lí các vấn đề phát sinh một cách sáng tạo trong quá trình hợp tác nhằm đạt được kết quả tốt nhất  Năng *lực tin học*  - NLd: Sử dụng được một số phần mềm hỗ trợ học tập, tự tin, sẵn sàng tìm hiểu những phần mềm tương tự, qua đó có ý thức và khả năng tìm kiếm tri thức mới.  3. Về phẩm chất  Trách nhiệm: Tự giác đề xuất giải pháp và lập kế hoạch để thực hiện giải pháp.  Trung thực: Có ý thức báo cáo kết quả chính xác và khách quan để chứng minh hoặc phủ nhận giải pháp đã nêu. |
| **CHỦ ĐỀ G. HƯỚNG NGHIỆP VỚI TIN HỌC**  **GIỚI THIỆU NHÓM NGHỀ DỊCH VỤ VÀ QUẢN TRỊ, MỘT SỐ NGHỀ ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀ MỘT SỐ NGÀNH THUỘC LĨNH VỰC TIN HỌC** | | | |
| 33 | Bài 1. Giới thiệu nghề Dịch vụ và Quản trị trong ngành Công nghệ thông tin | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học này cung cấp kiến thức:  - Thông tin hướng nghiệp nhóm nghề Dịch vụ và quản trị: sửa chữa và bảo trì máy tính, quản trị mạng, quản trị và bảo vệ hệ thống, bảo mật hệ thống thông tin.  - Tự tìm kiếm và khai thác được thông tin hướng nghiệp về một số nghề trong nhóm nghề dịch vụ và quản trị ngành Công nghệ thông tin.  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  *- Năng lực tự chủ*: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.  *- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.  - *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thực hiện tốt nhiệm vụ trong hoạt động nhóm.  *Năng lực tin học:*  - NLa (Sử dụng và quản lí các phương tiện CNTT và truyền thông):  + Tự tìm kiếm và khai thác thông tin hướng nghiệp qua các chương trình đào tạo, thông báo tuyển nhân lực… về một vài ngành nghề khác trong lĩnh vực tin học.  - NLd (ứng dụng công nghệ thông tin trong học và tự học) :  + Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập  + Tự giải quyết vấn đề có sáng tạo  3. Phẩm chất  - Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ.  - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học ở nhà trường vào thực tiễn. |
| 34 | Bài 2. Một số nghề khác trong ngành Công nghệ thông tin và một số nghề ứng dụng công nghệ thông tin | 2 | 1. Về kiến thức  Bài học này cung cấp kiến thức:  - Nêu được tên một số nghề trong ngành Công nghiệp phần mềm hoặc trong chuyển đổi số, đồng thời giải thích được vai trò và công việc của chuyên viên tin học trong một số ngành nghề.  - Nêu được tên một số nghề ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành Truyền thông đa phương tiện hoặc các lĩnh vực khác.    2. Năng lực  *Năng lực chung:*  *- Năng lực tự chủ*: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.  - *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.  - *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thực hiện tốt nhiệm vụ trong hoạt động nhóm.  *Năng lực tin học:*  *-* NLA(Sử dụng và quản lí các phương tiện CNTT và truyền thông):  · Đọc hiểu được tên một số ngành nghề và lĩnh vực có sử dụng nhân lực tin học  · Giải thích được vai trò và công việc của chuyên viên tin học trong 1 số ngành nghề  - NLC(Giải quyết vấn đề với sự hộ trợ của CNTT và truyền thông)  · Hình thành, phát triển năng lực giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin.  3. Phẩm chất:  - Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ.  - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học ở nhà trường vào thực tiễn. |
| 35 | Bài 3. Dự án nhỏ: Tìm hiểu thông tin tuyển sinh và hướng nghiệp về lĩnh vực đào tạo “Máy tính và Công nghệ thông tin” ở Việt Nam | 2 | 1. Về kiến thức:  - Trình bày được thông tin tuyển sinh và hướng nghiệp 1 số ngành đài tạo thuộc lĩnh vực đào tạo Máy tính và Công nghệ thông tin  - Trình bày được vai trò của chuyên viên công nghệ thông tin trong một số ngành nghề có nhiều ứng dụng CNTT  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  - *Năng lực tự chủ*: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.  *- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.  *- Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thực hiện tốt nhiệm vụ trong hoạt động nhóm.  *Năng lực tin học:*  - NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông:  - Giao lưu được với bạn bè qua các kênh truyền thông để thao khảo và trao đổi ý kiến về những thông tin trên.  - NLd: Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học:  · Giải thích được vai trò và công việc của chuyên viên tin học trong 1 số ngành nghề  3. Phẩm chất:  - Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ.  - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học ở nhà trường vào thực tiễn |
| **36** | **Ôn tập cuối kì II** | 1 | 1. Về kiến thức:  - Các kiến thức đã học  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  - *Năng lực tự chủ*: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.  *- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.  *- Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thực hiện tốt nhiệm vụ trong hoạt động nhóm.  *Năng lực tin học:*  - NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông:  - Giao lưu được với bạn bè qua các kênh truyền thông để thao khảo và trao đổi ý kiến về những thông tin trên.  - NLd: Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học:  · Giải thích được vai trò và công việc của chuyên viên tin học trong 1 số ngành nghề  3. Phẩm chất:  - Hình thành ý thức trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm, phẩm chất làm việc chăm chỉ, chuyên cần để hoàn thành một nhiệm vụ.  - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học ở nhà trường vào thực tiễn. |
| 37 | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ II** | 1 | 1. Về kiến thức:  - Các kiến thức đã học  2. Năng lực  *Năng lực chung:*  - *Năng lực tự chủ*  *- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*  *Năng lực tin học:*  - NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông  - NLd: Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học  3. Phẩm chất:  - Hình thành ý thức trách nhiệm, chăm chỉ, trung thực. |