**KHUNG NĂNG LỰC SỐ  
MÔN CÔNG NGHỆ 8 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học/Chủ điểm** | **Hoạt động công nghệ số điển hình** | **Gợi ý Mã hóa NLS (TC1)** | **Mô tả Năng lực số (Dựa theo Mã hóa)** |
| 1 | Bài 1: Vai trò của bản vẽ kỹ thuật trong sản xuất và đời sống | Tìm kiếm: Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm về vai trò của bản vẽ kỹ thuật trong đời sống. | 1.1.TC1b | Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin trong môi trường số. |
| 2 | Bài 2: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật | Tổ chức: Sử dụng các công cụ số để tổ chức, phân loại, liên kết các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật. | 2.3.TC1b | Sử dụng các công cụ số để tổ chức, phân loại, kết nối và liên kết thông tin, dữ liệu số. |
| 3 | Bài 3: Hình chiếu vuông góc | Sáng tạo: Sử dụng phần mềm vẽ kỹ thuật để tạo hình chiếu vuông góc của vật thể. | 4.1.TC1b | Sử dụng công cụ số để tạo ra bản vẽ, sơ đồ, biểu đồ từ dữ liệu đã được tổ chức rõ ràng. |
| 4 | Bài 4: Hình chiếu trục đo | Sáng tạo: Sử dụng phần mềm 3D để minh họa vật thể bằng hình chiếu trục đo. | 4.2.TC1a | Sử dụng công cụ số để tạo mô hình 3D hoặc hình ảnh trực quan minh họa nội dung kỹ thuật. |
| 5 | Bài 5: Bản vẽ chi tiết | Đánh giá: Phân tích, so sánh các bản vẽ chi tiết khác nhau bằng công cụ số. | 1.2.TC1a | Thực hiện phân tích, so sánh, đánh giá độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu, thông tin kỹ thuật. |
| 6 | Bài 6: Bản vẽ lắp | Cộng tác: Sử dụng công cụ số để thảo luận, chia sẻ ý tưởng trong việc lập bản vẽ lắp. | 5.1.TC1b | Sử dụng công cụ số để thực hiện hoạt động hợp tác theo nhóm đơn giản. |
| 7 | Dự án 1: Thiết kế mô hình nhà hoặc vật dụng học tập | Lựa chọn: Lựa chọn phần mềm phù hợp để tạo mô hình nhà hoặc vật dụng học tập 3D. | 3.1.TC1b | Lựa chọn được công cụ số phù hợp để tạo nội dung số khác nhau. |
| 8 | Bài 7: Vật liệu cơ khí | Tìm kiếm: Thực hiện tìm kiếm thông tin về các loại vật liệu cơ khí phổ biến. | 1.1.TC1b | Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm trong môi trường số. |
| 9 | Bài 8: Dụng cụ cơ khí | Tổ chức: Sử dụng công cụ số để sắp xếp, phân loại dụng cụ cơ khí theo công dụng. | 2.3.TC1a | Lựa chọn và sử dụng công cụ số để sắp xếp, tổ chức thông tin theo tiêu chí nhất định. |
| 10 | Bài 9: Cơ cấu truyền chuyển động | Sáng tạo: Dùng phần mềm mô phỏng để thiết kế cơ cấu truyền chuyển động. | 3.1.TC1a | Tạo nội dung số dưới dạng sơ đồ, mô phỏng kỹ thuật. |
| 11 | Bài 10: Máy và thiết bị điện trong gia đình | An toàn số: Giải thích nhu cầu bảo vệ thông tin khi sử dụng thiết bị điện thông minh. | 5.2.TC1a | Giải thích được nhu cầu bảo vệ thông tin cá nhân và quyền riêng tư. |
| 12 | Bài 11: Mạng điện trong gia đình | Cộng tác: Sử dụng phần mềm vẽ sơ đồ mạch điện và chia sẻ kết quả học tập. | 5.1.TC1b | Sử dụng công cụ số để thực hiện hoạt động hợp tác và chia sẻ thông tin kỹ thuật. |
| 13 | Bài 12: An toàn điện | Tìm kiếm: Tìm kiếm các biện pháp an toàn điện trong sinh hoạt. | 1.1.TC1b | Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình tìm kiếm để thu thập thông tin kỹ thuật an toàn. |
| 14 | Bài 13: Năng lượng và môi trường | Xử lí vấn đề: Phân tích tác động của việc sử dụng năng lượng đến môi trường bằng công cụ số. | 5.3.TC1b | Gắn kết cá nhân và tập thể trong xử lý nhận thức để giải quyết vấn đề năng lượng – môi trường. |
| 15 | Bài 14: Ứng dụng công nghệ mới trong đời sống | Sử dụng AI: Ứng dụng công cụ AI để tìm hiểu các công nghệ mới trong sản xuất và đời sống. | 6.2.TC1a | Sử dụng được công cụ AI trong học tập và công việc hàng ngày. |
| 16 | Dự án 2: Thiết kế hệ thống chiếu sáng thông minh | Sáng tạo: Sử dụng phần mềm thiết kế để mô phỏng hệ thống chiếu sáng thông minh. | 4.1.TC1b | Sử dụng công cụ số để tạo mô phỏng trực quan và trình bày sản phẩm sáng tạo. |
| 17 | Dự án 3: Mô hình tiết kiệm năng lượng | Tự đánh giá: Đánh giá năng lực số bản thân sau khi hoàn thành dự án. | 5.4.TC1a | Giải thích được năng lực số của bản thân cần cải thiện hoặc cập nhật ở đâu. |