|  |  |
| --- | --- |
| **ITT - LSSA “COPERNICO” - Barcellona P.G.**  **PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO**  Classe e indirizzo di studio 3^ BI INFORMATICA - a.s. 2023/2024  DOCENTI:  Gitto Claudio, Cariola Anthony  LIBRO DI TESTO: DANILO TOMASSINI  CORSO DI TELECOMUNICAZIONNI VOLUME 1 - ED. HOEPLI | |
| **MODULI** | ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI: |
| **MODULO PROPEDEUTICO**  Argomenti propedeutici allo svolgimento del  programma  Ripasso programma svolto. | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. Analisi dei casi. Scoperta guidata. |
| **Modulo N° 1**  **Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato**  UD 1 - Concetti fondamentali alla base dei fenomeni elettrici e sulle relative unità di misura: corrente elettrica, differenza di potenziale, tensione elettrica, potenza elettrica.  UD 2 - Bipoli elettrici: resistore, generatore, condensatore, Legge di Ohm e sua applicazione nella risoluzione dei circuiti elettrici, analisi di semplici circuiti  UD 3 Criteri di risoluzione di semplici reti elettriche in regime continuo: maglie nodi,leggi di Kirchhoff, sovrapposizione degli effetti | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. Analisi dei casi. Scoperta guidata.  Verifica sperimentale e mediante simulazione; |
| **Modulo N° 2**  **Conoscenza e trattamento dei segnali**  UD 1 - Analisi del funzionamento di semplici circuiti in corrente continua attraverso l’applicazione dei teoremi fondamentali.  Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  UD 2 - Concetto di segnale ,analisi di segnali periodici e non periodici, parametri fondamentali dei segnali: | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. Analisi dei casi. Scoperta guidata. |
| Modulo N° 3  **Elettronica digitale in logica cablata**  UD 1 - Caratteristiche fondamentali della logica booleana, porte logiche elementari, form canonica, mappe di Karnaugh e loro uso a determinazione della forma minima. Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità: comparatori, multiplexer, multiplexer, encoder e decoder.  UD 2 - Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità: comparatori, multiplexer, multiplexer,encoder e decoder, visualizzatori: display a 7 segmenti,  UD 3 - Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali  Funzionalità degli elementi sequenziali di base e loro applicazioni fondamentali: latch, flip flop e loro applicazioni: contatori e registri | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. Analisi dei casi.  Scoperta guidata. |
| Modulo N° 4  Fibre ottiche  UD 1 – La luce come portante trasmissivo, collegamento in fibra ottica, richiami sulla teoria della propagazione guidata della telecomunicazioni, principio di funzionamento di una fibra ottica e modi di propagazione.  UD 2 – Attenuazione nelle fibre ottiche, perdite intrinseche, attenuazione per assorbimento, finestre otiche, perdite estrinseche, attenuazione dovute a microcurvature, attenuazione per interconnessione,  telecomunicazioni. Proprietà dell’operazionale ideale  UD 3 - Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. Analisi dei casi. Scoperta guidata.  Verifica sperimentale e mediante simulazione; |
| **Modulo N° 5**  **Laboratorio**  UD1- Cenni sulla scheda Arduino, elettronica , componentistica , porte, alimentazione , programmazione wiring ;  UD2- porte logiche, montaggio circuito, verifica e collaudo. | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. Analisi dei casi. Scoperta guidata. |
| Modulo di Educazione Civica” Ed. all’Ambiente: Accumulatori di energia.  Scienza e tecnologia per l'ambiente: problematiche e soluzioni.  Green economy e green jobs. | Lezione frontale. Lezione dialogata. Lavoro di gruppo. |

Barcellona P.G. (ME) 08.06.2024

I docenti della disciplina

Prof. Gitto Claudio / Prof. Cariola Anthony

Firma autografa omessa Ai sensi dell’art.3 del D.Lgs.n.39/93

*Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell’istituto.*