



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

I.I.S. "J. TORRIANI"

ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO

LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

E-mail: info@iistorriani.gov.it, cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: Ventura Enrico

A.S: 2017/2018

DISCIPLINA: Sistemi Automatici

CLASSE: 3B ETAELE

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: Sistemi e Modelli	CONTENUTI: Definizione di sistema e di processo - Rappresentazione di un Sistema - Funzione di Trasferimento - Algebra di Boole - Porte logiche ed integrati - Controllo di un sistema - Disturbi nei sistemi - Dal sistema al modello
TEMA: I circuiti elettrici, elettronici ed integrati. L'uso di Arduino per controllo e creazione di automatismi	CONTENUTI: Partitori resistivi di corrente e di tensione - Diodi e Led - Circuiti con Diodi e Led - Circuiti RC - Misurazioni con multimetri e con Oscilloscopio - Le Leggi da utilizzare per dimensionare i circuiti - L'integrato 555 e suo utilizzo - Arduino ed il suo impiego - Sensori e trasduttori - Gli operazionali
TEMA: Bus di Campo e Profinet. La Domotica	CONTENUTI: Bus di Campo e reti per il Motion Control - Il sistema di comunicazione ModBus in ambito industriale - Il Bus Profinet: caratteristiche, segnali, risposte - Dal Bus di Campo a Profinet - Profinet come risposta ai problemi di Safety - Profinet utilizzato per integrare sistemi - Progettazione di applicazioni per la supervisione di sistemi domotici -
TEMA: Sistemi di primo e secondo ordine	CONTENUTI: Sistemi elementari di ordine 0, 1 e 2 - Sistemi elementari del primo ordine - Risposta di un sistema del primo ordine - Tempo di assestamento - Sistemi elementari del secondo ordine - Coefficiente di smorzamento e pulsazione naturale - Risposte a gradino

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____