

PROGRAMMA di TECNOLOGIE ELETTRONICHE, DISEGNO E PROGETTAZIONE			CLASSE 5C	PROGRAMMA DIDATTICO a.s. 2013-14						
CONTENUTI					METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA'	TEMPI	CONOSCENZE	CAPACITA'	METODI	MEZZI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI	VERIFICHE
I componenti dell'elettronica: aspetti generali	Resistenze, induttanze, condensatori	3	APPLICAZIONI DEI COMPONENTI FONDAMENTALI DELL'ELETTRONICA	Analisi di un circuito e utilizzo strumenti di simulazione	Lezioni frontali, lezioni multimediali, esercitazioni pratiche	Libro di testo, PC, moduli sperimentali	Laboratorio di elettronica	Matematica	Funzioni trigonometriche, equazioni di 1° e 2°, studio di funzioni, derivate	Verifiche scritte e pratiche, interrogazioni
	Diodi, Transistor	4								
	Amplificatori Operazionali	4								
	Circuiti integrati analogici	4								
	Circuiti integrati digitali	4								
La misura delle grandezze fisiche: sensori e trasduttori	Caratteristiche generali di un sensore	4	STUDIO DEI PRINCIPALI TRASDUTTORI	Progettazione di un sistema di controllo	Lezioni frontali, lezioni multimediali, esercitazioni pratiche	Libro di testo, PC, moduli sperimentali	Laboratorio di elettronica	Matematica	Funzioni trigonometriche, equazioni di 1° e 2°, studio di funzioni, derivate	Verifiche scritte e pratiche, interrogazioni
	Sensori di posizione	4								
	Sensori di velocità	6								
	Sensori di temperatura	6								
	Sensori di forza	4								
	Sensori di luminosità	4								
Attuatori	Classificazione delle macchine elettriche	2	STUDIO DEI PRINCIPALI ATTUATORI	Progettazione di un sistema di controllo	Lezioni frontali, lezioni multimediali, esercitazioni pratiche	Libro di testo, PC, moduli sperimentali	Laboratorio di elettronica	Matematica	Funzioni trigonometriche, equazioni di 1° e 2°, studio di funzioni, derivate	Verifiche scritte e pratiche, interrogazioni
	Motore a corrente continua	2								
	Motore passo - passo	2								
	Circuiti di comando	2								
	Studio sistema di controllo posizione e velocità di un motore passo passo e a corrente continua	4								
	Amplificatori di potenza: SCR e TRIAC	2								
Sistemi di acquisizione e controllo	Schema a blocchi di un sistema di controllo	3	STUDIO DEI SISTEMI PROGRAMMABILI	Utilizzo del microcontrollore nella realizzazione di un sistema di controllo	Lezioni frontali, lezioni multimediali, esercitazioni pratiche	Libro di testo, PC, moduli sperimentali	Laboratorio di elettronica	Matematica	Funzioni trigonometriche, equazioni di 1° e 2°, studio di funzioni, derivate	Verifiche scritte e pratiche, interrogazioni
	Microcontrollori: caratteristiche generali	8								
	Il microcontrollore ARDUINO	8								
	Programmazione del microcontrollore ARDUINO	8								
	Esempi ed applicazioni	6								
		94								