

# ESERCITAZIONI DI LABORATORIO PREVISTE PER A.S. 2023/2024

## CLASSE QUARTA - SEZIONE E AUT

### DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

ID	PERIODO DI SVOLGIMENTO PREVISTO	REGIME DI FUNZIONAMENTO della esercitazione/prova		Titolo	MATERIALE-DISPOSITIVI-APPARECCHIATURE E ALTRO OCCORRENTE PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA PREVISTA				DISCIPLINA/e INTERESSATA/e	ALLOCAZIONE MATERIALE ( indicare eventuale postazione/carrello)	note del docente ITP
		Corrente Continua ( C.C.)	Corrente Alternata (c.a.)		STRUMENTI	Q.TA'	DISPOSITIVI	Q.TA'	MATERIALE DI CONSUMO OCCORRENTE (SPECIFICARE QUANTITA')		
1	SETTEMBRE	X		<b>RELAZIONE N. 1</b> Primo utilizzo della piattaforma RASPBERRY PI: eseguire delle semplici istruzioni matematiche in Python	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10		SISTEMI	
2	OTTOBRE	X		<b>RELAZIONE N. 2 :</b> Eseguire delle istruzioni condizionali (if, for, while, ecc) in Python	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10		SISTEMI	
3	OTTOBRE	X		<b>RELAZIONE N. 3:</b> RASPBERRY: far lampeggiare un LED; Rilevare il tempo in cui un pulsante è premuto.	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; LED (N. 10); RESISTENZE 330 ohm (N. 10) PULSANTI (N.10)	SISTEMI	
4	NOVEMBRE	X		<b>RELAZIONE N. 4:</b> RASPBERRY PI: Realizzare un sistema semaforico con o senza pulsante di chiamata	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; LED R/V/G (n. 30), RESISTENZE da 330 ohm (N. 30) PULSANTI (N.10)	SISTEMI	
5	NOVEMBRE	X		<b>RELAZIONE N. 5</b> RASPBERRY: variare la luminosità di un LED	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; LED (n. 10)	SISTEMI	
6	DICEMBRE	X		<b>RELAZIONE N. 6</b> RASPBERRY: Utilizzo del Display OLED	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; LED (N. 10); POT.da 10 kOhm (N. 10); Display OLED (N. 10); Display LCD I2C (N. 10); Tastierino 4x4 (N. 10)	SISTEMI	
7	DICEMBRE	X		<b>RELAZIONE N. 7 :</b> RASPBERRY: sensori analogici - potenz. - umidità realizzare un file per la raccolta dati della temperatura	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC MODULO ADS1115	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; LED (N. 10); POTENZIOMETRO da 10k (N. 10); SENSORE DI TEMPERATURA DHT11 (N. 10)	SISTEMI	
8	GENNAIO	X		<b>RELAZIONE N. 8:</b> RASPBERRY: sensore di distanza HCSR04; realizzare un autovelox	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; SENSORE HCSR04 (N. 20)	SISTEMI	
9	GENNAIO	X		<b>RELAZIONE N. 9 :</b> RASPBERRY: utilizzo della telecamera; riconoscimento di oggetti	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; PICAMERA (N. 10)	SISTEMI	
10	FEBBRAIO	X		<b>RELAZIONE N. 10:</b> RASPBERRY: Relè comandato via WEB; realizzare un impianto domotico	MULTIMETRO	1	RASPBERRY, PC	10	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; MODULO RFID (N. 10); TASTIERINO 4X4 (n. 10); DISPLAY LCD (n. 10); RELE' (n. 10)	SISTEMI	
				<b>RELAZIONE N. 11:</b>					CAVI DI COLEGAMENTO;		

11	FEBBRAIO	X		PLC: carrello automatico	MULTIMETRO	1	PLC, PC	10	PULSANTI - FINECORS - LAMPADE SEGN. 24 V - RELE' 24 V DC (N. 30)	SISTEMI		
12	MARZO	X		<b>RELAZIONE N. 12:</b> PLC: cella automatizzata costituita da 2 nastri trasp. e un girello	MULTIMETRO	1	PLC, PC	10	CAVI DI COLEGAMENTO; PULSANTI - FINECORS - LAMPADE SEGN. 24 V - SENSORE RIL. A IR (N. 4) - RELE' 24 V DC (N. 30)	SISTEMI		
13	MARZO	X		<b>RELAZIONE N. 13:</b> PLC: controllo livello in un serbatoio	MULTIMETRO	1	PLC, PC	10	CAVI DI COLEGAMENTO; PULSANTI - LAMPADE SEGN. 24 V - SENSORI DI LIVELLO (N. 4) - ELETROVALVOLE 24 V DC (N. 20)	SISTEMI		
	APRILE	X		<b>RELAZIONE N. 14:</b> PLC: gestione di una ricetta con ingressi analogici	MULTIMETRO	1	PLC, PC	10	CAVI DI COLEGAMENTO; PULSANTI - LAMPADE SEGN. 24 V - SENSORI DI LIVELLO (N. 4) - ELETROVALVOLE 24 V DC (N. 20)	SISTEMI		
14	da GENNAIO a GIUGNO			<b>PROGETTO:</b> Realizzare una serra con ARDUINO: il sistema deve prevedere il controllo della luminosità in funzione del tipo di piante da coltivare, il controllo della temperatura, l'azione e l'irrigazione.			ARDUINO MEGA	1	CAVETTI JUMPER F/F - F/M e M/M; DISPLAY OLED I2C; MODULO RTC CLOCK I2C; LAMPADA ULTRAVIOLETTA; RISCALDATORE A 12 V; FOTORESISTENZA; TERMISTORE; POMPA a 12 V; SENSORE DI UMIDITA'; SENSORE TEMP. DH11; VENTOLA A 12 V;	SISTEMI; ELETTROTECNICA; TPS		