

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

# **PATTO FORMATIVO**

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

1° TRIMESTRE					
PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE (voto)
	Introduzione alle Telecomunicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Storia delle Telecomunicazioni</li> <li>Gli scenari attuali delle Telecomunicazioni</li> <li>La connessione con l'elettronica e l'informatica. La convergenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper collocare le innovazioni relative alle telecomunicazioni e all'elettronica nei contesti delle epoche in cui sono stati introdotti</li> <li>Comprendere il rapporto tra invenzione e accettazione sociale</li> </ul>	Verifiche orale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>-difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>
Competenze matematiche e fisiche di base	Circuiti elettronici in continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezze e parametri elettrici</li> <li>Unità e strumenti di misura</li> <li>Risoluzione dei circuiti elettrici puramente resistivi in continua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le grandezze elettriche e le leggi che le legano</li> <li>Saper identificare e analizzare i collegamenti tra i componenti</li> <li>Saper applicare leggi, principi e metodi risolutivi dei circuiti</li> <li>Saper utilizzare il multimetro digitale per effettuare semplici misure sui circuiti elettrici</li> <li>Saper utilizzare il lessico e la terminologia del settore</li> </ul>	Verifiche orale  Verifiche scritte con quesiti di calcolo  Prova pratica di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>-difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>
Competenze matematiche e fisiche di base  Teoria dei circuiti elettronici in continua	Circuiti elettronici in alternata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segnali alternati e sinusoidali</li> <li>La frequenza e la fase</li> <li>Capacità e impedenza elettrica</li> <li>Circuiti in regime sinusoidale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper tracciare qualitativamente i vari tipi di segnali elettrici e analizzarli mediante oscilloscopio</li> <li>Saper analizzare semplici circuiti elettronici in regime sinusoidale</li> <li>Saper utilizzare il lessico e la terminologia del settore</li> </ul>	Verifiche orale  Verifiche scritte a risposta aperta e con quesiti di calcolo  Prova pratica di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>-difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>

## ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

2° TRIMESTRE					
PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE (voto)
Circuiti elettronici in continua e in alternata	Elettronica digitale in logica cablata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogico e digitale</li> <li>• Algebra di Boole e porte logiche</li> <li>• Analisi e progetto di circuiti combinatori</li> <li>• Circuiti digitali sequenziali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali vantaggi del digitale rispetto all'analogico</li> <li>• Saper analizzare un circuito combinatorio o sequenziale</li> <li>• Saper progettare e minimizzare un circuito combinatorio</li> <li>• Saper utilizzare il lessico e la terminologia del settore</li> <li>• Saper montare e collaudare un circuito combinatorio o sequenziale usando gli integrati della famiglia 74xx</li> </ul>	<p>Verifiche orale</p> <p>Verifiche scritte con quesiti di analisi e progetto</p> <p>Prova pratica di laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>-difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>
Circuiti elettronici in continua e in alternata	Sistemi analogici per le telecomunicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificatori</li> <li>• Filtri</li> <li>• Oscillatori e generatori dipendenti</li> <li>• Trasduttori e attuatori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper classificare i filtri in base alla loro banda passante</li> <li>• Saper indicare applicazioni per trasduttori, attuatori, oscillatori e generatori dipendenti</li> <li>• Saper montare e collaudare semplici amplificatori e filtri</li> <li>• Saper utilizzare il lessico e la terminologia del settore</li> </ul>	<p>Verifiche orale</p> <p>Verifiche scritte con quesiti a risposta aperta e chiusa e di calcolo</p> <p>Prova pratica di laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>-difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

3° TRIMESTRE					
PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE (voto)
<p>Competenze matematiche e fisiche di base</p> <p>Circuiti elettronici in continua e in alternata</p>	<p>Il canale di trasmissione e i mezzi trasmissivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello generale di un sistema di telecomunicazioni (schema di Shannon)</li> <li>• Linee di trasmissione</li> <li>• Le onde elettromagnetiche e le antenne</li> <li>• Fibre ottiche e dispositivi optoelettronici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere il modello generale di un sistema di telecomunicazioni specificando le funzioni e le caratteristiche di ogni blocco</li> <li>• Conoscere le principali problematiche di una linea di trasmissione</li> <li>• Saper interpretare correttamente i parametri delle antenne e riconoscere le antenne di uso comune nelle telecomunicazioni</li> <li>• Saper calcolare i parametri di un collegamento in fibra ottica</li> <li>• Saper utilizzare il lessico e la terminologia del settore</li> </ul>	<p>Verifiche orale</p> <p>Verifiche scritte con quesiti a risposta aperta e chiusa e di calcolo</p> <p>Prova pratica di laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>-difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>