



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"CARLO E NELLO ROSSELLI"

Sez. associate di Aprilia: I.T.C.G. Rosselli, I.T.I.S. Marconi, I.P.I.A. Mattei  
Via Carroceto, snc – LTIS004008 APRILIA (LT) – DISTRETTO SCOLASTICO N. 44  
Codice fiscale 80007670591 - Tel. 06/92063631 – Fax 06/92063632



## I LABORATORI E LE AULE SPECIALI

### Sede Centrale

**Laboratorio di fisica e scienze naturali:** utilizzato da tutte le classi del biennio che seguono le lezioni di fisica sia dell'indirizzo tecnico sia di quello economico. Vi si svolgono le attività pratiche connesse con lo studio dei principi fondamentali della Fisica: statica, cinematica, dinamica, elettrologia, termodinamica ecc., con l'obiettivo di far acquisire metodo scientifico agli studenti.

Il laboratorio ospita anche la sezione di scienze della terra e biologia utilizzate nel biennio dell'indirizzo tecnico ed economico. Vi si conducono osservazioni ed esperienze che permettono di focalizzare le caratteristiche degli organismi viventi e delle tecniche con le quali essi vengono studiati e classificati (presenti microscopi e modellini). Vi si conducono inoltre osservazioni del "non vivente" quali minerali e rocce (presente stereo microscopio).

**Laboratorio di chimica-1:** utilizzato nel biennio sia dell'indirizzo economico sia di quello tecnologico è specificamente dedicato alla esecuzione delle prime esperienze chimiche, nello studio delle caratteristiche della materia, dei cambiamenti di stato, delle reazioni chimiche, della caratterizzazione degli acidi e delle basi, delle reazioni di ossidoriduzione, ecc.

**Laboratorio di chimica e microbiologia:** utilizzato nel triennio dell'indirizzo chimico, è dotato di apparati più sofisticati, che permettono di sviluppare esperienze di chimica più complesse, specificamente mirate al campo della chimica analitica, sia qualitativa che quantitativa, della chimica organica e biochimica. In esso è anche ospitata una sezione di Microbiologia ed Igiene.

**Laboratorio di informatica-1 (ex-trattamento testi)** in questo laboratorio, utilizzato principalmente dagli studenti del biennio dell'indirizzo Economico per le discipline di informatica, vengono svolte attività didattiche con programmi quali i pacchetti Office di Windows e le esercitazioni di matematica. Tutti i computer sono inoltre collegati alla rete, per la ricerca di materiali on line, per tesine, documenti e altre attività degli studenti (concorsi ecc.).

**Laboratorio di informatica-2 (ex-Mercurio)** in questo laboratorio, utilizzato principalmente dagli studenti del triennio dell'indirizzo Economico vengono svolte attività didattiche di approfondimento dei pacchetti Office di Windows con lo studio delle funzioni avanzate anche per la gestione di dati e di banche dati (linguaggio SQL, ASP) e la realizzazione di nuove procedure con software di programmazione quali VisulBasic.net. e lo studio degli strumenti per *la Comunicazione in Rete* (linguaggio html e realizzazione di siti web).

**Laboratorio di informatica-3 (ex-matematica)** in questo laboratorio, utilizzato principalmente dagli studenti del biennio dell'indirizzo Tecnologico per le discipline di tecnologie informatiche, vengono svolte attività didattiche con programmi quali i pacchetti Office di Windows e le esercitazioni di matematica. Tutti i computer sono inoltre collegati alla rete, per la ricerca di materiali on line, per tesine, documenti e altre attività degli studenti (concorsi ecc.).

**Laboratorio di informatica-4 (Tecnologie informatiche):** questo laboratorio è utilizzato dagli studenti del biennio dell'indirizzo tecnologico. E' dotato di computer in grado di gestire programmi finalizzati al disegno tecnico ed alla progettazione assistita dal computer (Auto-Cad).

**Laboratorio di informatica-5 (CAD):** questo laboratorio è utilizzato dagli studenti del corso Costruzioni, Ambiente e Territorio. E' dotato di nuovi computer in grado di fornire un risultato di

elevata qualità, di valore professionale nel campo del disegno tecnico e della progettazione assistiti dal computer (sono installati programmi quali Auto-Cad e Solid-Work), è inoltre presente un plotter per la stampa dei progetti elaborati.

**Aula di tecnologia e disegno:** dotata di tutta l'attrezzatura necessaria per il disegno geometrico e tecnico con banchi da disegno tecnico orientabili, offre la possibilità di apprendere ed esercitarsi per l'acquisizione di abilità grafiche e di calcolo geometrico.

**Laboratorio di sistemi automatici:** questo laboratorio è utilizzato dagli studenti del triennio dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica ed è allestito con PC (tutti in rete) per la programmazione in diversi linguaggi, finalizzata all'automazione ed ai servomeccanismi. Sono inoltre presenti processori e PLC (Programmable Logic Controller).

**Laboratorio di Elettronica, elettrotecnica e telecomunicazioni:** questo laboratorio è utilizzato dagli studenti del triennio dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica e Informatica e Telecomunicazioni; è diviso in tre sezioni: la prima dedicata all'elettronica è attrezzata con strumenti quali digital-lab, multimetri, generatori di funzioni, oscilloscopio per la verifica dei circuiti elettronici; la seconda riservata all'elettrotecnica è dotata di voltmetri, amperometri ed alimentatori per misure elettriche e relativi impianti; la terza sezione destinata alle telecomunicazioni è allestita con generatori di segnale, analizzatori di spettro, wattometro, misuratori di campo per TV e satelliti per misure su ricevitori, trasmettitori, centralini telefonici, modem, reti di dati, antenne, linee di trasmissione. Il laboratorio è inoltre allestito con PC (collegati in rete) con software di simulazione ed applicativi specifici.

**Laboratorio di Tecnologia Disegno e Progettazione:** questo laboratorio è utilizzato dagli studenti del triennio dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica ed è dedicato al disegno degli schemi elettrici a mano e con software dedicato. Qui si realizzano e si collaudano elementi elettronici, microcontrollori programmabili opportunamente assemblati e saldati dagli studenti.

**Laboratorio linguistico multimediale:** questo laboratorio è utilizzato da tutti gli studenti dell'Istituto per accrescere le competenze linguistiche con particolare riferimento all'ascolto ed alla comprensione. E' dotato di computer in rete con supporti specifici audio gestiti attraverso il software IDM Next, e gestione remota dalla postazione docente supportata dal programma Control Class . E' inoltre presente una LIM (Lavagna interattiva multimediale) ed un maxischermo.

**Attrezzature didattiche varie:** la scuola è dotata di tutta la strumentazione necessaria ad operare sul campo, quando richiesto da esigenze didattiche, con particolare riferimento all'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio e delle telecomunicazioni. La scuola è sede di una antenna GPS fissa territoriale per il rilevamento di posizione e possiede sistemi di ricetrasmisione mobile per telecomunicazioni con assegnazione di un codice nominativo internazionale.

**Biblioteca:** sono presenti circa 1500 volumi che trattano le più svariate categorie del sapere. Si va dalla narrativa classica e moderna ad un gran numero di testi tecnici, funzionali alla preparazione personale e professionale degli studenti. L'istituto è regolarmente abbonato a diverse riviste edite nel comparto tecnico-scientifico, le quali offrono un valido strumento di imprescindibile aggiornamento.

**Aula magna:** è il luogo deputato per la riunione contemporanea di più classi, che possono partecipare ad incontri con personalità della cultura, del mondo del lavoro o degli enti del territorio con i quali la scuola intrattiene rapporti, funzionali all'accrescimento della maturità e della formazione di cittadini consapevoli, compito educativo che la scuola non può, da sola, portare avanti. Nell'aula è anche disponibile un impianto di videoproiezione di materiali multimediali, ed un palco per spettacoli teatrali e musicali.

**Videoproiettore con computer:** questi strumenti mobili, presenti in gran numero, possono essere portati in ogni classe, e sono a disposizione dei docenti e degli ospiti che vengono a tenere

conferenze e seminari per illustrare le loro relazioni in maniera più ricca, utilizzando le possibilità delle presentazioni informatizzate (con audio, video, simulazioni ecc).

**Palestra:** è allestita per ogni tipo di attività sportive, sono inoltre presenti attrezzature fisse per la pratica di sport quali pallavolo, pallacanestro e calcio a 5. Ha spogliatoi e la possibilità di ospitare spettatori in tribuna per partite e tornei, con tabelloni elettronici per i punteggi. Sono inoltre presenti 3 campi da pallavolo/pallacanestro e da calcetto nel cortile all'aperto.

**Lavagna interattiva multimediale (LIM):** questo strumento tecnologico, a disposizione già da tempo della scuola, è collocato in sei laboratori ed in sette aule consentendo ai docenti di preparare e sviluppare lezioni innovative in modo tale da incentivare lo studio e motivare gli studenti sfruttando degli strumenti che meglio si avvicinano alla loro realtà quotidiana.

### **Sede Succursale (Istituto Professionale)**

**Laboratorio di Informatica e Disegno Meccanico:** il laboratorio è utilizzato per ricerche in tutte le discipline, per tecnologia dell'informazione, disegno meccanico, disegno AutoCAD, progettazione di sistemi meccanici con SolidWorks, programmazione di lavorazioni con macchine utensili a controllo numerico computerizzato, progettazione e simulazione di funzionamento per sistemi elettrici ed elettronici. Sono in dotazione 24 postazioni PC gestite da Server e collegate ad internet, una stampante formato A4, una formato A3 ed un Plotter. E' inoltre presente un proiettore.

**Aula Video:** è utilizzata per la proiezione di film, filmati, documentari, DVD di carattere scientifico o storico - letterario, per seminari, per incontri divulgativi, per corsi di formazione. L'aula speciale è dotata di collegamento ad internet con un PC portatile, proiettore, televisore 26", videoregistratore e lettore DVD.

**Laboratorio di Macchine a Controllo Numerico Computerizzato (CNC) e di Pneumatica:** il laboratorio è utilizzato per la programmazione, la simulazione e la realizzazione delle lavorazioni automatiche da effettuarsi sia con il tornio, sia con la fresatrice a CNC; il laboratorio è inoltre utilizzato per la realizzazione e la prova di circuiti pneumatici. Il laboratorio è dotato di collegamento ad internet con due postazioni PC, un TORNIO a CNC, una FRESATRICE a CNC, un compressore carrellato, un banco di pneumatica e 20 componenti per circuiti pneumatici.

**Laboratorio di Macchine Utensili:** il laboratorio è utilizzato per lavorazioni meccaniche tradizionali, aggiustaggio, troncatura di profilati, foratura, filettatura, alesaggio, revisioni e manutenzioni di macchinari, affilatura di utensili. Il laboratorio ha in dotazione un collegamento ad internet con una postazione PC, 7 torni paralleli, una fresatrice orizzontale, una fresatrice verticale, 2 trapani a colonna, 2 affilatrici, una troncatrice per profilati in acciaio, una troncatrice orientabile per profilati in alluminio o materiali plastici, 6 banchi per l'aggiustaggio, 2 motori di automezzi.

**Laboratorio di Termoidraulica:** il laboratorio è utilizzato per filettatura di tubazioni in acciaio, realizzazione di circuiti idraulici in acciaio, in rame, in materiali plastici, realizzazione d'impianti di riscaldamento, simulazione di revisione caldaie a gas, saldatura ossiacetilenica di tubazioni in acciaio, saldobrasatura di tubazioni in rame. Il laboratorio è dotato di collegamento ad internet con una postazione PC, un simulatore gruppo di riscaldamento con caldaia a metano, un bagno a vista, completo e smontabile, un pannello simulatore con caldaia e radiatori, un banco di saldatura ossiacetilenica, un set completo per la filettatura di tubazioni in ferro, una 1 piastra scaldante per la saldatura di tubazioni in materiale plastico.

**Laboratorio di Saldatura:** nel laboratorio, utilizzato per saldatura di profilati e lamiere in acciaio, sono presenti un tavolo di aggiustaggio, 2 banchi di saldatura con cappe aspiranti, una saldatrice a filo, una saldatrice a punti, 2 saldatrici ad inverter.

**Laboratorio di Elettronica Ed Elettrotecnica:** il laboratorio è utilizzato per la realizzazione di semplici circuiti elettrici, prove su circuiti, esercitazioni pratiche di elettrotecnica ed elettronica. Sono presenti tutti i materiali elettrici per la realizzazione di impianti.

**Laboratorio di Fisica:** il laboratorio è utilizzato per le attività didattiche curricolari ed extracurricolari ("LABORATORIO LIBERO") con esperimenti ideati, realizzati e condotti dagli studenti. Il laboratorio è dotato di collegamento ad internet con una postazione PC, una stampante formato un proiettore ed una Lavagna Interattiva Multimediale. Sono inoltre presenti svariati modelli ed apparecchiature realizzate dagli studenti.

**Laboratorio di Chimica:** il laboratorio è in fase di allestimento.