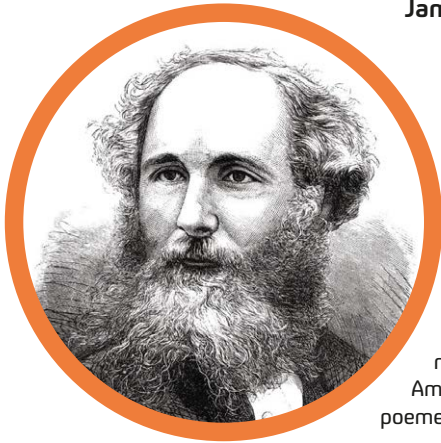
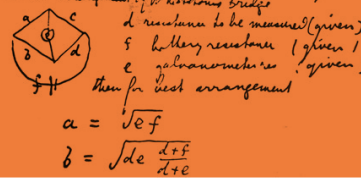




Istituto di Istruzione Superiore
"James Clerk MAXWELL"

COSTRUISCI IL TUO FUTURO





James Clerk Maxwell

Insigne fisico e matematico scozzese (1831 –1879), ha elaborato la teoria di unificazione dell'elettromagnetismo che ha aperto le porte alla tecnologia delle telecomunicazioni che pervade la vita quotidiana in tutte le forme in cui usiamo la trasmissione dell'informazione.

Molto attento e curioso, ha ottenuto risultati di rilievo anche nel campo dell'analisi dimensionale, della statistica, della geometria, dell'ottica, della teoria cinetica e della termodinamica, dell'astronomia ed è stato un precursore nello studio della scienza dei materiali.

Amante della poesia britannica, ha scritto anche notevoli poemetti e ci ha lasciato acuti aforismi come il seguente:

“ a un certo punto non fu più la biologia a dominare il destino dell'uomo, ma il prodotto del suo cervello : la cultura . ”

J. Clerk Maxwell

L'I.I.S. **James Clerk Maxwell** di Nichelino, istituto autonomo dal 1992, dopo essere nato come succursale già nel 1985, è un polo tecnico e liceale che ha saputo mantenere il passo con la continua evoluzione dei percorsi di studio e delle tecnologie e il nuovo modo di organizzare sia gli studi sia il lavoro che hanno portato cambiamenti nei diversi settori lavorativi, richiedendo competenze professionali più approfondite e sempre più specifiche.

I docenti pronti a cogliere i segni del cambiamento hanno attivato per primi nella Provincia di Torino, già nel 1993 il Liceo scientifico tecnologico per rispondere all'esigenza di un diploma di maturità veramente scientifica, ora **Liceo scientifico scienze applicate**.

Analogamente attenti alle esigenze del territorio hanno avviato un **Liceo delle scienze umane economico sociale**, unico nell'area a sud-ovest di Torino.

Nell'ambito tecnico, l'offerta formativa del Maxwell offre competenze all'avanguardia nel campo dell'Information and Communication Technology con **Informatica** e **Telecomunicazioni**, nello studio dei processi di conversione, di gestione e di utilizzo delle energie, con particolare attenzione a quelle rinnovabili con **Energia** e si propone come centro di formazione nel settore biotecnologico con **Biotechologie ambientali**.

Tutto questo grazie alle ricche risorse strutturali dei suoi laboratori appena rinnovati ed alla preparazione dei docenti, che continuano lo studio e la sperimentazione delle nuove metodologie didattiche integrate anche da moderni supporti multimediali.



Le Strutture



L'Istituto è immerso nel verde di un grande giardino alberato con panchine e prati, recintato con grandi cancellate in ferro e con bordura di siepi in cui gli studenti possono, sotto la sorveglianza del personale, trascorrere gli intervalli durante la buona stagione.

Il cortile di accesso alla scuola, dove parcheggiare bici e moto, è sorvegliato da videocamere.

La scuola è priva di barriere architettoniche, con servizi igienici riservati, presenti ad ogni piano, è dotata da congrue vie di fuga previste dal piano di evacuazione.

Il rinnovamento ha ottimizzato l'uso degli ampi spazi caratteristici della struttura.

L'Istituto è dotato di:

- Due ampie ed attrezzate **palestre** con accesso diretto su un'area esterna attrezzata per le attività sportive ed atletiche con pista 100 metri e pedana per il salto in lungo
- Due **sale conferenze**, entrambe adatte per video proiezioni e manifestazioni
- Una **moderna biblioteca** completamente rinnovata
- Una **postazione professionale** di registrazione audio
- Locali dedicati allo **studio individuale**
- Un **bar interno** per consumare colazioni, spuntini o pasti caldi

L'Istituto ha inoltre **dodici laboratori**:

- Informatica 1 e 2
- Sistemi
- Reti
- Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni
- Disegno
- Energia 1 e 2
- Meccanica e Tecnologia
- Chimica 1 e 2
- Scientifico





Finalità e didattica



La scuola è il luogo in cui l'**educazione del giovane** si realizza attraverso la trasmissione di un patrimonio culturale, mediante lo studio e la formazione di una coscienza critica.

Per questo al Maxwell abbiamo a cuore una formazione completa umanistica/scientifica/tecnica e personale di ogni studente.

L'Istituto si prefigge di valorizzare le risorse umane dei propri allievi utilizzando tutti gli strumenti a disposizione al fine di sviluppare la collaborazione tra pari e adulti, accrescendo e valorizzando il senso di responsabilità personale e favorendo il successo scolastico.

In questi ultimi anni si è compiuto un notevole sforzo nella **innovazione della didattica** che ha comportato una riorganizzazione delle attività ed un aggiornamento delle strutture di supporto:

- **Aule tematiche:** le lezioni di ogni disciplina si svolgono in specifiche aule in cui il tradizionale approccio didattico viene integrato con materiali specifici e supporti tecnologici
- **LIM (Lavagna Interattiva Multimediale):** ogni aula è dotata di una LIM connessa ad un pc e ad Internet per integrare le lezioni con materiali digitali
- **Laboratori:** quasi tutti riorganizzati e rinnovati nella strumentazione e negli arredi per favorire "una didattica del fare" nelle discipline di indirizzo, ma anche in altre materie
- **Tecnologie informatiche:** è favorito l'utilizzo di strumentazione digitale anche in aula sfruttando il valore aggiunto delle tecnologie digitali nella didattica, permettendo di arricchire il progetto formativo, favorendo altresì l'integrazione degli allievi con bisogni speciali
- **Registro elettronico:** utile non solo per la registrazione burocratica delle attività di aula, ma utile anche per favorire una migliore comunicazione scuola-famiglia (consultazione online delle valutazioni, compiti, lezioni svolte, prenotazione colloqui, ecc.)
- **Interventi ad personam:** per gli studenti in difficoltà, sono attivati interventi che aiutino a superarle fin dal primo periodo scolastico
- **Settimana breve:** le lezioni si svolgono dal lunedì al venerdì, consentendo alle famiglie di trascorrere più tempo insieme ed agli studenti di svolgere i compiti organizzandosi al meglio
- **E-mail personale:** ad ogni studente viene assegnato un indirizzo di posta elettronica dell'istituto attraverso il quale ricevere comunicazioni generali, della classe e dei professori e che può essere utilizzata e consultata anche fuori dall'istituto
- **Ambienti digitali:** gli studenti si avvalgono di applicazioni web gratuite sia per memorizzare e compilare testi o presentazioni sia per calcoli, anche da casa. Sono create classi virtuali per fornire lezioni, appunti e altri materiali agli studenti
- **Coordinatori:** per ogni classe è presente un docente coordinatore, punto di riferimento per gli studenti e per le famiglie, a cui rivolgersi per ogni necessità o segnalazione di difficoltà e che rappresenta l'anello di congiunzione scuola-famiglia



Offerta formativa



Nel Piano triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) disponibile sul sito dell'Istituto si possono vedere le numerose iniziative offerte affinché **ogni nostro studente possa esprimere tutte le sue potenzialità**.

L'obiettivo fondamentale è di creare le condizioni ideali affinché i nostri studenti costruiscano il loro successo formativo attivando:

- Studio assistito
- Consulenze disciplinari in orario extra-scolastico
- Corsi di sostegno
- Attività di tutoring
- Incentivi per le eccellenze



Peer-educator

L'Istituto da anni mette a disposizione un supporto agli studenti, specie per le classi prime, costituito dai Peer-educator, studenti più grandi che affiancano i compagni più giovani, favorendone la loro integrazione.

Per le eventuali problematiche adolescenziali è disponibile uno sportello di ascolto con una psicologa specializzata.

PON

L'Istituto aderisce al **Programma Operativo Nazionale (PON)** con numerosi corsi di accompagnamento e rinforzo dell'apprendimento scolastico, su tematiche culturali o tecniche.

I corsi sono svolti in orario extra-curricolare e rivolti sia al biennio che al triennio dei Licei e dei Tecnici.





Offerta formativa



Scambi e Soggiorni-studio

Il plurilinguismo è stato promosso anche grazie a soggiorni-studio in Inghilterra e in Irlanda. Sono stati attivati "scambi alla pari" con studenti svedesi.

Attività extracurricolari

- Realizzazione video per il TG-Maxwell
- Attività sportive di vario tipo tra cui una gara di orienteering provinciale al Parco Miraflores di Nichelino in collaborazione con la FISO Piemonte

Inoltre l'Istituto promuove molteplici progetti con attività didattiche extracurricolari che aprono un ampio ventaglio di opportunità formative ed educative in più settori.

L'Istituto, nel perseguire le proprie finalità, aderisce alle seguenti reti:

LES: rete nazionale dei licei delle scienze umane, economico-sociale; **LSA:** rete regionale dei licei scientifici, scienze applicate; **Sistema Scuole Nichelino:** rete comunale che riunisce tutte le istituzioni scolastiche e i centri di formazione professionale del territorio; **HC:** rete territoriale che si occupa di disabilità; **DSA:** rete territoriale per i disturbi specifici dell'apprendimento; **PRO.DI.GIO:** rete territoriale per la prevenzione del disagio giovanile; **Torino Rete Libri:** rete territoriale di istituzioni scolastiche per la sensibilizzazione e la diffusione della lettura; **DSchola:** rete regionale per la diffusione dell'ICT in ambito didattico.





Ampliamento delle opportunità e sviluppo delle eccellenze



Noi crediamo che **“sia possibile tenere insieme l’ampliamento delle opportunità e lo sviluppo delle eccellenze: alle volte può non essere facile ma questa è la sfida”**.

Il costante raccordo con il territorio e l’attenzione alle tematiche di integrazione sociale permettono la programmazione di percorsi valorizzazione delle eccellenze, di prevenzione dell’abbandono scolastico; di attenzione all’uso consapevole della rete; di cittadinanza attiva e inclusione sociale.

Bisogni Educativi Speciali

All’IIS Maxwell si cerca di essere attenti alle necessità speciali dei propri alunni. L’Istituto recepisce e condivide pienamente l’orientamento normativo e metodologico della strategia inclusiva scolastica italiana, finalizzata al diritto della piena fruizione della vita scolastica ed all’apprendimento per tutti gli alunni, indipendentemente dalle situazioni di difficoltà che non devono rappresentare un ostacolo.

A tal fine presso il nostro Istituto l’attenzione va oltre la certificazione della disabilità o bisogno speciale, cercando di coinvolgere nel processo inclusivo tutta la comunità scolastica che opera quotidianamente sull’intera area dei Bisogni Educativi Speciali, rispondendo alle complesse richieste nella prospettiva di una presa in carico globale ed inclusiva di tutti gli alunni.

All’**area inclusione** sono dedicate apposite figure che supportano i Consigli di Classe nella personalizzazione dell’intervento educativo: la presa in carico dei settori Disabilità, Disturbi Specifici di Apprendimento e Necessità Educative Speciali è realizzata attraverso la valorizzazione di ogni allievo che diviene parte attiva e contribuisce alla cultura dell’inclusione, per noi fondamentale.

Alternanza Scuola-lavoro

Tutte le attività sono progettate dai docenti dei diversi indirizzi e attuate a cura dei Consigli di classe del triennio, con l’ausilio di un **tutor specifico per ogni classe**.

Il percorso di Alternanza Scuola Lavoro si divide in una parte teorica ed una pratica.

- Parte teorica: fornisce agli allievi le certificazioni fondamentali in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro e di Primo Soccorso, corsi trasversali di miglioramento delle competenze linguistiche (First, PET) al fine di rendere più appetibile il CV (Curriculum vitae) per un eventuale inserimento lavorativo.
- Parte pratica: prevede attività di stage, potenziamento delle competenze comunicative e di programmazione del lavoro, preparazione di presentazioni e attività laboratoriali da effettuare presso le scuole medie di Nichelino ed esperienze aziendali per il potenziamento delle competenze settoriali e di dinamica del lavoro, tra gli altri:
 - alfabetizzazione digitale
 - applicativi con la collaborazione di Samsung
 - Robotica con COMAU.

La notizia: nel 2017 i primi classificati del Samsung Let’s App Hackaton sono stati Giulia Gasperini e Benajem Abdelbaset dell’IIS J.C. Maxwell, di informatica, autori dell’app AGAty, che hanno vinto un viaggio di formazione didattica in **Corea del Sud**.

Sono frequenti le partecipazioni a conferenze e fiere di settore per conoscere le realtà imprenditoriali locali e la realizzazione di imprese simulate per apprendere i processi aziendali relativi alle problematiche di processo e prodotto.

Servizio di orientamento al lavoro con l’ausilio dell’Agenzia We4Job (dalla scuola al lavoro).



Le Certificazioni



Le certificazioni linguistiche ed industriali sono una buona occasione per approfondire conoscenze e sviluppare competenze ed abilità nei diversi settori, oltre che una possibilità per arricchire il proprio curriculum vitae e presentarsi nel mondo del lavoro con una marcia in più.

PATENTE EUROPEA

ECDL patente europea per l'informatica

Con i moduli:

Computer Essentials - Online Essentials - Word Processing - Spreadsheet
IT Security - Specialised Level – Presentation - Online Collaboration



CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE

PET (Livello B1)

FIRST Certificate In English (Livello B2)

Possibilità per le eccellenze **CAE** Advanced (Livello C1) con attestati rilasciati dal CAMBRIDGE ESOL



Sono in fase di attuazione i percorsi per le certificazioni in lingua francese e spagnola.

CERTIFICAZIONI TECNICHE

L'istituto Maxwell è sede di Cisco Networking Academy e annualmente attiva la certificazione in diversi settori nel campo delle telecomunicazioni e delle reti di PC quali:

- **CCNA R&S: Introduction to Networks (ITN)** Introduzione alle architetture, strutture e funzioni (routing, switching, applicazioni e protocolli) delle reti di calcolatori.
- **Introduction to Cybersecurity** introduzione alla protezione in Internet, nei social media e approfondimenti dei concetti sulla cybersecurity.
- **Introduction to IoT** introduzione all'Internet of Things (IoT: Internet delle cose) con applicazioni in diversi ambiti operativi.
- **Mobility Fundamentals** Introduzione alle tecnologie wireless ed a quelle per dispositivi mobili.



PATENTINO DELLA ROBOTICA

Percorso di formazione e certificazione in collaborazione con la COMAU per la certificazione di uso e programmazione di robot industriali riconosciuta a livello internazionale.



CERTIFICAZIONI SPORTIVE

Il Maxwell con la S.A.S.P. Scuola di Arrampicata Sportiva promuove i corsi per il "patentino" di I°, II°, III° livello e specializzazione in **arrampicata sportiva**. Gli allievi del Maxwell sono stati i primi in Italia a seguire questi corsi in ambito scolastico.





Gli indirizzi



LICEO

- Scienze applicate
- Economico - Sociale



ISTITUTO TECNICO

- Informatica e Telecomunicazioni
- Energia
- Biotecnologie ambientali





SCIENZE APPLICATE

Liceo Scientifico



Il **Liceo Scientifico** opzione “**Scienze applicate**” del nostro Istituto raccoglie l’eredità del liceo sperimentale Scientifico-Tecnologico. L’esperienza maturata dal Maxwell fin dal **1993** ha permesso di potenziare il percorso didattico con una ricca ed articolata **attività laboratoriale** sulla quale si incentra la programmazione di tutte le discipline d’indirizzo. Rispetto al Liceo Scientifico tradizionale le ore dedicate alle materie scientifiche sono tre in più la settimana. Gli studenti utilizzeranno i **laboratori scientifici** e le aule con strumentazione specifica. (Quest’anno nel biennio c’è la compresenza per le attività scientifiche in laboratorio del docente con un insegnante specializzato per le attività scientifiche.)



Per chi:

- È curioso, vuole conoscere il perché delle cose
- È interessato alle materie scolastiche, in particolare a quelle scientifiche
- Vuole acquisire un’ottima base culturale che faciliti l’accesso alle facoltà universitarie



E imparerai a:

- Acquisire i contenuti fondamentali delle scienze matematiche, fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia)
- Approfondire le procedure e i metodi di indagine
- Affrontare lo studio delle discipline umanistiche e linguistiche con una prospettiva sistematica, storica e critica
- Leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione
- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica e delle altre materie scientifiche
- Ragionare in modo critico, identificare i problemi e individuare possibili soluzioni
- Utilizzare criticamente gli strumenti informatici



E dopo:

- Accesso alle facoltà universitarie, in particolar modo alle facoltà scientifiche, tecnologiche e dell’area medico-sanitaria
- Accesso ai corsi post-diploma

Piano di studi del Liceo delle Scienze Applicate	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia				2	2
Filosofia				2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell’arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Ore totali settimanali	27	27	30	30	30





ECONOMICO - SOCIALE

Liceo delle Scienze Umane



Il Liceo delle Scienze Umane Economico-Sociale (LES) offre allo studente la possibilità di avere una preparazione di tipo liceale con l'approfondimento delle **scienze economiche e sociali**, efficaci strumenti di interpretazione e conoscenza del mondo contemporaneo.

Il percorso di studi è orientato a comprendere la realtà odierna nella sua complessità e le discipline specifiche dell'indirizzo valorizzano la centralità della persona nel mondo.



Per chi:

- Vuole essere informato su cosa capita nel mondo
- Si interessa ai grandi problemi sociali di cui si discute sui mezzi di comunicazione
- Vuole capire il perchè delle questioni economiche
- Vuole capire quali sono le leggi e come vengono applicate



E imparerai a:

- Analizzare e interpretare i fenomeni economici e sociali
- Sviluppare la capacità di misurare, con l'ausilio di adeguati strumenti matematici, statistici e informatici, i fenomeni economici e sociali
- Conoscere i collegamenti tra la dimensione internazionale, nazionale, locale ed europea, tra istituzioni politiche, cultura, economia e società
- Mettere la persona al centro dell'economia
- Parlare due lingue (Nel LES **si studiano due lingue straniere**)



E dopo:

- Accesso alle facoltà universitarie, in particolar modo alle facoltà dell'area politico-sociale, area insegnamento e area giuridica
- Accesso ai corsi post-diploma

Piano di studi del Liceo Economico Sociale

	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Scienze umane	3	3	3	3	3
Diritto ed Economia politica	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera 1 Inglese	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera 2 Francese o Spagnolo	3	3	3	3	3
Matematica	3	3	3	3	3
Fisica			2	2	2
Scienze naturali	2	2			
Storia dell'arte			2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Ore totali settimanali	27	27	30	30	30



TELECOMUNICAZIONI

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico



Le **Telecomunicazioni** sono oramai presenti e necessarie nella vita di tutti i giorni e la gestione a livello software e hardware dei sistemi informatici e di comunicazione è richiesta in ogni settore produttivo. Il Maxwell ha **un'esperienza più che ventennale nelle Telecomunicazioni** ed è uno dei due istituti attivi in questo campo sul territorio.



Per chi:

- Ha passione per le nuove tecnologie
- Vuol conoscere tutto su come funzionano Internet e le reti di comunicazione
- Vuole imparare a costruirsi da sé piccoli circuiti di telecomunicazioni e automazione
- Vuole realizzare semplici automi (Arduino) nell'ambito della robotica e della domotica



E imparerai a:

- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti di computer
- Configurare, installare e gestire apparati di rete anche complessi (switch, router)
- Configurare e gestire apparati e tecniche di sicurezza nell'ambito delle reti informatiche
- Installare e gestire servizi disponibili in Internet e Intranet (web server, email server, firewall) e sviluppare semplici APP per smartphone

Piano di studi di Telecomunicazioni	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3	3	4
Gestione progetto. Organizzazione di impresa					3
Informatica			3	3	
Telecomunicazioni			6	6	6
Ore totali settimanali	33	32	32	32	32
di cui in laboratorio	5	3	17	10	



E dopo:

- Impiego in aziende di **elettroniche**, di **telecomunicazioni**, o **informatiche**
- Libera professione, come **tecnico elettronico**, delle **telecomunicazioni** o della **sicurezza informatica**
- Accesso alle facoltà universitarie e ai corsi post-diploma



INFORMATICA

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico



L' **Informatica** è un elemento essenziale della società moderna e negli ultimi decenni le tecnologie informatiche sono state interessate da un processo di sviluppo che non ha precedenti.

Per questo **oggi le professioni legate all'Informatica sono tra le più richieste del mondo del lavoro.**



Per chi:

- È consapevole dell'influenza che le tecnologie informatiche hanno su ogni aspetto della vita quotidiana
- Ha passione per il coding, gaming, app, IoT e Web
- Vuole stare al passo con l'innovazione tecnologica



E imparerai a:

- Gestire i contenuti disponibili sul web lavorando sui server per Internet
- Utilizzare più piattaforme di lavoro mirate a diverse esigenze e a farle comunicare fra loro
- Interagire con vari dispositivi controllabili per mezzo di un processore
- Sviluppare applicazioni per il lavoro e per il tempo libero e le necessità quotidiane
- Configurare e gestire apparati e tecniche di sicurezza nell'ambito delle reti informatiche
- Sviluppare software per varie applicazioni, per le APP, il web, il gaming, il business

Piano di studi di Informatica

	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3	3	4
Gestione progetto. Organizzazione di impresa					3
Informatica			6	6	6
Telecomunicazioni			3	3	
Ore totali settimanali	33	32	32	32	32
di cui in laboratorio	5	3	17	10	



E dopo:

- Impieghi in tutte le aziende che operano nel settore dell'**IT (Information Technology)** o che ne richiedono i servizi
- Libera professione
- Accesso alle facoltà universitarie e ai corsi post-diploma



ENERGIA

Istituto Tecnico - Meccanica, Meccatronica ed Energia



La **Meccanica** rappresenta uno dei settori di punta per l'economia dei paesi industrializzati. Le macchine e gli apparecchi meccanici nell'industria manifatturiera hanno ormai un'importanza strategica sia in Italia che nel resto del mondo. Inoltre le energie rinnovabili e l'impiantistica hanno raggiunto un elevato grado di sviluppo richiedendo figure professionali sempre più esperte.

L'I.I.S. Maxwell si occupa di energia e ambiente da molti anni ed ha attuato progetti con il Politecnico di Torino. Ha inoltre approntato diverse esperienze con le quali misurare e confrontare la produzione e la trasmissione dell'energia facendo uso di termo camera, termoflussimetri ed altre attrezzature specifiche.



Per chi:

- È incuriosito dalla produzione di energia da fonti rinnovabili
- È appassionato dalle macchine, dai motori e dai sistemi di gestione
- È interessato al disegno tecnico
- Ama progettare



E imparerai a:

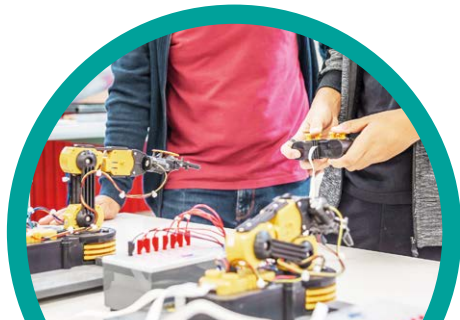
- Progettare piccoli impianti idraulici, pannelli fotovoltaici e termici conoscendo le Certificazioni energetiche
- Utilizzare tecniche multimediali e informatiche (CAD, PLC, CNC) e disegnare particolari tecnici in 2D e 3D
- Programmare e gestire macchine automatiche e robotizzate
- Lavorare durante gli stage organizzati nelle aziende del territorio

Piano di studi di Energia	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			5	5	5
Sistemi e automazione			4	4	4
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			4	2	2
Impianti energetici, disegno e progettazione			3	5	6
Ore totali settimanali	33	32	32	32	32
di cui in laboratorio	5	3	17	10	



E dopo:

- Impiego in tutte le aziende manifatturiere o impiantistiche
- Libera professione come **termo- tecnico** o **perito meccanico**
- Accesso alle facoltà universitarie e ai corsi post-diploma





BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Istituto Tecnico - Chimica, Materiali e Biotecnologie



La **Chimica ambientale** è lo studio scientifico dei fenomeni chimici e biologici che avvengono nell'ambiente naturale. In particolare studia l'interazione delle sostanze chimiche e biologiche: fonti, funzioni, reazioni, trasporto, effetti e destino e negli ecosistemi: acqua, aria, suolo e organismi viventi.



Per chi:

- È affascinato dal mondo della ricerca e dal lavoro in laboratorio
- Vorrebbe inserirsi in un settore, ambiente, chiave per il prossimo futuro
- È interessato alle tematiche ambientali e alle innovazioni tecnologiche attinenti ai vari aspetti della vita quotidiana e della tutela dell'ambiente



E imparerai a:

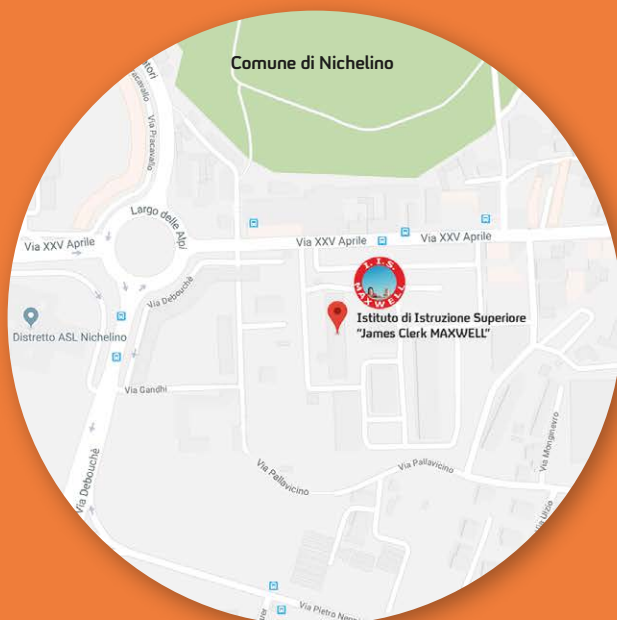
- Collaborare alla gestione e controllo di impianti chimici, tecnologici, biotecnologici e laboratori di analisi in relazione sia alla sicurezza sia al miglioramento della qualità
- Utilizzare le competenze per innovare processi e prodotti per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese
- Redigere relazioni tecniche delle attività relative a situazioni professionali;
- Controllare progetti ed attività applicando le normative sulla protezione ambientale
- Nel campo dei sistemi di gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza

Piano di studi di Informatica	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			4	4	4
Chimica organica e biochimica			4	4	4
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			6	6	6
Fisica ambientale			2	2	3
Ore totali settimanali	33	32	32	32	32
di cui in laboratorio	5	3	17	10	



E dopo:

- **Tecnico di laboratorio** per analisi, ricerca e controllo
- Operatore in aziende ed imprese chimico-farmaceutiche, ASL ...
- Libera professione
- Accesso alle facoltà universitarie e ai corsi post-diploma



Il Maxwell si può raggiungere da:

- **Torino** con le linee urbane dirette 14, 35
- **Moncalieri** con la linea diretta 39
- **Vinovo Dega, Garino** con la linea diretta 35 Navetta
- **Carignano, Piobesi, Vinovo** con la linea diretta SADEM (026)
- **Carmagnola, La Loggia** con la linea BUS COMPANY (259) e linea 39
- **Candiolo, None, Airasca, Pinerolo** con il treno Pinerolo - Nichelino e linea 14
- **Orbassano (San Luigi), Beinasco, Borgaretto** con la linea diretta 48

I.I.S. J.C. Maxwell

via 25 Aprile, 141
 10042 Nichelino (TO)
 Tel. 011 62 75 385

orientamento@jcmaxwell.it
www.jcmaxwell.edu.it



I.I.S. J.C. Maxwell



Mappa