

IDEE PER IL FUTURO

COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

ELETTRONICA ED Elettrotecnica

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

WWW.ITISARIGHI.COM

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

AUGUSTO RIGHI



Questo fascicolo è destinato, oltre che ai ragazzi che si apprestano a compiere la scelta della scuola superiore, ai loro genitori e ai loro insegnanti. Mi piace pensarlo come uno strumento di dialogo orientativo.

Il Preside

Luigi Boscolo

ITIS “AUGUSTO RIGHI”

PRESENTAZIONE

Il termine della scuola media rappresenta un momento di passaggio essenziale per un ragazzo: si tratta di scegliere la scuola più idonea per costruire il proprio futuro.

La scelta di una scuola è una decisione molto importante che richiede non solo un'attenta valutazione delle attitudini personali, ma anche un approfondito esame dell'offerta formativa e, soprattutto, delle concrete possibilità occupazionali che questo o quell'indirizzo possono offrire a medio o lungo termine.

La richiesta di nuove professionalità legate all'innovazione tecnico-scientifica è in crescita costante da anni. Per molte posizioni di lavoro da tempo la domanda supera l'offerta.

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "Augusto Righi" di Chioggia presenta, dopo il biennio comune, tre nuove specializzazioni che preparano tecnici diplomati in **Elettronica ed elettrotecnica**, in **Meccanica, mecatronica ed energia** e in **Costruzioni, ambiente e territorio**.

Il Corso Serale - Progetto Sirio per periti informatici completa il quadro delle opportunità formative.

Il Righi offre un ambiente di apprendimento arricchito da un'ampia dotazione di laboratori e mira ad una seria e solida preparazione che consenta sia l'inserimento nel mondo del lavoro sia la prosecuzione degli studi universitari.

PIANO DI STUDI

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "Righi" presenta un corso di studi di durata quinquennale strutturato in due cicli: il **biennio** propedeutico e il **triennio** specialistico.

BIENNIO COMUNE
1° e 2° anno



**TRIENNIO DI
SPECIALIZZAZIONE**
3°, 4° e 5° anno

L'orario di lezione con la riforma viene ridotto da 36 a **32 ore** settimanali.

IL BIENNIO COMUNE

Il primo biennio permette l'assolvimento dell'obbligo scolastico e fornisce l'indispensabile corredo di abilità e competenze **linguistiche, matematiche, informatiche e scientifiche** di base che consentiranno di frequentare in modo efficace e positivo il triennio.

Il congruo numero di ore di **laboratorio** è utile per potenziare le capacità operative e manuali e integrare le conoscenze teoriche con il necessario sapere pratico.

Nel biennio è organicamente inserito nel piano di studi il percorso "ECDL curricolare" in modo da permettere a tutti gli alunni di conseguire la **Patente informatica europea** durante la regolare attività scolastica.

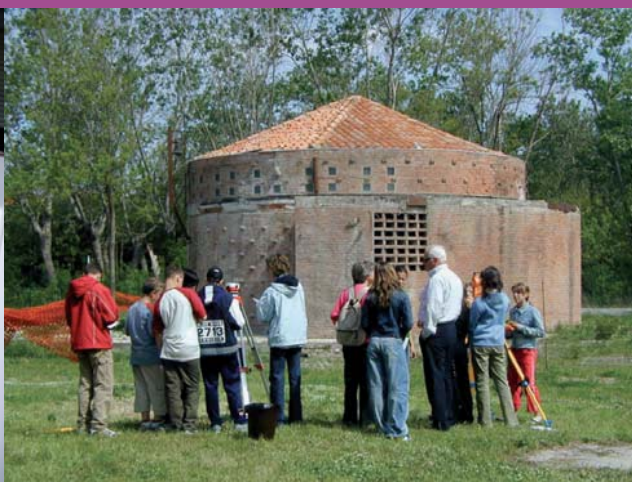


PIANO DI STUDI

DISCIPLINA	1° ANNO	2° ANNO
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Scienze integrate (Fisica) *	3	3
Scienze integrate (Chimica) *	3	3
Tecnologie informatiche *	3	=
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica *	3	3
Scienze e tecnologie applicate	=	3
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
Totale ore settimanali	32	32

* disciplina con 2 ore di laboratorio nel biennio.

Le materie del biennio sono comuni a tutti gli indirizzi, eccetto Scienze e tecnologie applicate che anticipa alcune competenze relative alle discipline specialistiche del triennio.



IL TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE

Al termine del biennio lo studente prosegue nel triennio di specializzazione. Le discipline sono suddivise in un'area di istruzione generale e un'area di indirizzo.

Il quinto anno è principalmente dedicato alla preparazione dell'esame di Stato e alla realizzazione di un progetto interdisciplinare. Ha inoltre funzione orientativa alla professione o al proseguimento degli studi.

Area d'istruzione generale

Il quadro delle materie comuni consente di completare e consolidare la formazione culturale generale. Tra i risultati più importanti che lo studente potrà conseguire vi sono l'utilizzo sicuro dei metodi matematici, la padronanza della lingua italiana per la scrittura di testi e la comunicazione specialistica in lingua straniera

DISCIPLINE GENERALI COMUNI	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore settimanali	15	15	15

Area d'indirizzo

L'area d'indirizzo include le discipline di specializzazione (in totale 17 ore settimanali). Comprende attività di progetto e laboratorio (8 ore in terza, 9 in quarta, 10 in quinta) alla presenza dell'insegnante di teoria e dell'insegnante tecnico pratico.

Al termine del corso di studi lo studente saprà utilizzare la strumentazione tecnica, avrà acquisito competenze grafiche e informatiche, saprà progettare, collaudare e certificare secondo la normativa vigente, saprà condurre impianti e sistemi, conoscerà le norme della qualità e della sicurezza.

PIANO DI STUDI

I NUOVI INDIRIZZI DEL RIGHI

Con la riforma degli istituti tecnici i percorsi del vecchio ordinamento confluiscono in tre nuovi ampi indirizzi.

Edilizia

**Elettronica e
telecomunicazioni**

Meccanica

**Costruzioni,
ambiente e
territorio**

**Elettronica ed
elettrotecnica**

**Meccanica,
meccatronica
ed energia**

Maggiori opportunità di lavoro

La normativa sull'autonomia scolastica consente ad ogni scuola di introdurre attività o **insegnamenti alternativi** (nei limiti del 20% del monte ore annuale). La riforma degli Istituti tecnici permette inoltre (entro la quota del 30% nel secondo biennio e del 35% nel quinto anno) di articolare le aree di indirizzo in **opzioni** per rispondere a particolari richieste del territorio e del mondo del lavoro.

L'istituto Righi ha acquisito un notevole patrimonio di esperienze e relazioni su alcuni settori tecnologici che garantiscono, secondo le indagini più recenti, **concrete opportunità di trovare occupazione o di intraprendere un'attività propria.**

I temi che la nostra scuola approfondisce in modo particolare sono:

- ▶ automazione industriale e robotica
- ▶ fonti energetiche rinnovabili
- ▶ domotica e impiantistica
- ▶ normativa sulla sicurezza del lavoro

I NUOVI INDIRIZZI

L'esame di Stato

Al superamento dell'esame di Stato conclusivo del corso di studi viene rilasciato il **diploma di istruzione tecnica**, indicante l'indirizzo seguito dallo studente e le **competenze acquisite**, anche con riferimento alle eventuali **opzioni scelte**.

Il diploma costituisce titolo necessario per l'accesso all'università e ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore, fermo restando il suo valore a tutti gli altri effetti previsti dall'ordinamento giuridico.

Il Perito può esercitare la **libera professione** dopo due anni di praticantato e il superamento di un esame abilitante che consente l'iscrizione all'albo professionale dei periti industriali.



COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

La figura uscente da questa specializzazione assume il ruolo intermedio tra le esigenze del progettista laureato, dell'impresa e della pubblica amministrazione nella gestione dei beni immobili del territorio e dell'ambiente. Secondo la normativa vigente le sue competenze professionali e giuridiche sono le stesse dell'attuale **geometra**. La figura del geometra e del perito edile sono sostituite, con il riordino degli istituti tecnici, dall'unico profilo del perito in Costruzioni, Ambiente e Territorio.

Il Perito in **Costruzioni, ambiente e territorio**:

- ▶ possiede capacità grafiche e progettuali in campo edilizio; è in grado di organizzare il cantiere, gestire gli impianti, stimare terreni e fabbricati, amministrare immobili, effettuare rilievi topografici e operazioni catastali utilizzando mezzi informatici per il calcolo e la rappresentazione grafica;
- ▶ opera autonomamente e relativamente ai fabbricati interviene nei processi di conversione dell'energia e del loro controllo, individuando soluzioni opportune ed eco compatibili per il risparmio energetico;
- ▶ pianifica e organizza tutte le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro; esprime valutazioni di impatto ambientale.

DISCIPLINE DI INDIRIZZO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Progettazione, costruzioni e impianti	7	6	7
Topografia	4	4	4
Geopedologia, Economia ed Estimo	3	4	4
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2	2	2
Complementi di matematica	1	1	-
Totale ore settimanali	17	17	17

Laboratorio: 8 ore al terzo anno, 9 al quarto, 10 ore al quinto

COSTRUZIONI, AMBIENTE

LE MATERIE D'INDIRIZZO

Progettazione, costruzioni e impianti

Analisi dei carichi, elementi costruttivi in legno, acciaio e cemento armato, impianti elettrici e di climatizzazione, impianti antincendi, isolamento termico e acustico.

Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro

Studio della normativa urbanistica per la pianificazione territoriale, calcolo e progettazione dell'opera edilizia, controllo del processo produttivo, analisi d'impatto ambientale, piani operativi e di coordinamento per la sicurezza.

Geopedologia, Economia ed Estimo

Studio del dissesto idrogeologico, rifiuti e smaltimento, stima dei danni, economia territoriale, catasto terreni e fabbricati, stima e valutazione dei beni ambientali dei fabbricati civili e industriali, stime per successioni ereditarie.

Topografia

Rappresentazione grafica e cartografica del territorio, tecniche d'impiego della strumentazione topografica, tracciatura di fondazioni, fognature, canali, elettrodotti, controllo di stabilità dei manufatti, rilievo di aree di interesse archeologico.



E TERRITORIO

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

È un corso che prepara una figura professionale versatile e completa nel campo dei sistemi elettronici e dell'automazione.

I principali temi sviluppati sono la **microelettronica** (progettazione con circuiti integrati e microcontrollori), l'**informatica applicata** (si studiano in modo approfondito diversi linguaggi di programmazione), gli **impianti elettrici** (comprese le applicazioni domotiche) e la **robotica** (progetto di automi).

Il Perito in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ▶ integra conoscenze di informatica, elettrotecnica, elettronica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, per i quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico;
- ▶ programma microcontrollori e microprocessori con linguaggi di diverso livello e software dedicato;
- ▶ esprime le proprie competenze nella progettazione, nella costruzione e nel collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- ▶ sviluppa e utilizza sistemi di acquisizione dati, interfacce di elaborazione e trasmissione; opera nell'organizzazione produttiva delle aziende e contribuisce al miglioramento della qualità dei prodotti;
- ▶ interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte rinnovabile, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza.

DISCIPLINE DI INDIRIZZO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Elettrotecnica ed Elettronica	7	6	6
Sistemi automatici	4	5	5
Complementi di matematica	1	1	-
Totale ore settimanali	17	17	17

Laboratorio: 8 ore al terzo anno, 9 al quarto, 10 ore al quinto

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

LE MATERIE D'INDIRIZZO

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

Strumentazione di laboratorio, disegno assistito dal calcolatore (CAD), pianificazione/sviluppo/controllo/collaudo del progetto di apparecchiature elettriche ed elettroniche, impianti domotici e controllori a logica programmabile (PLC), automatismi e robotica, qualità e certificazione dei prodotti.

Elettrotecnica ed elettronica

Circuiti elettrici, impianti di conversione dell'energia, regolazione e controllo delle macchine elettriche, elaborazione dei segnali analogici e digitali, impianti elettrici civili e industriali.

Sistemi automatici

Algoritmi, programmazione con linguaggio ad alto livello (C++, Visual Basic), architettura dei sistemi informatici e reti di calcolatori, teoria dell'informazione e protocolli di trasmissione, programmazione di microcontrollori (Microchip), software di calcolo e simulazione (Matlab), microrobotica, programmazione grafica (LabView) applicata all'automazione.



OTECNICA

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Obiettivo di questo curriculum è di definire una figura professionale capace di affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle discipline di indirizzo, integrate da una organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico.

Il Perito in **Meccanica, mecatronica ed energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella scelta, nei trattamenti e lavorazioni; conosce le macchine e i dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi; esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; dimensiona, installa e gestisce semplici impianti industriali;
- nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi; elabora cicli di lavorazioni, analizzandone e valutandone i costi.

DISCIPLINE DI INDIRIZZO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Meccanica , macchine ed energia	4	4	4
Sistemi e automazione	4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4	5
Complementi di matematica	1	1	1
Totale ore settimanali	17	17	17

Laboratorio: 8 ore al terzo anno, 9 al quarto, 10 ore al quinto

MECCANICA, MECCATRO

LE MATERIE D'INDIRIZZO

Meccanica, macchine ed energia

Studio cinematico/dinamico di meccanismi, trasmissioni meccaniche, macchine motrici generatrici di energia, dimensionamento di organi meccanici, processi termodinamici, utilizzo risorse energetiche e impiego energie rinnovabili.

Sistemi e automazione

Programmazione di robot e PLC, sistemi digitali e analogici, principi di automazione applicata ai processi tecnologici, processi produttivi e impianti. Tecnologie meccaniche di processo e prodotto. Materie prime e trasformazioni, produzione dell'acciaio e sue leghe, trattamenti termici, macchine a controllo numerico, qualità e certificazione dei prodotti.

Disegno, progettazione e organizzazione industriale

Progettazione di cicli di lavorazione e produttivi, realizzazione grafica del prodotto, sviluppo/controllo/collaudo di un progetto, rappresentazione delle principali attrezzature.



NICA ED ENERGIA

PROTAGONISTA LO STUDENTE

Tutte le iniziative e i progetti promossi dall'Istituto hanno una finalità generale educativa che li unisce: aiutare lo studente a star bene a scuola, migliorare la conoscenza di sé stessi e le proprie capacità relazionali, promuovere atteggiamenti collaborativi e solidali, superare difficoltà o disagi, sviluppare le potenzialità per un progetto di uomo e cittadino aperto e completo.

Accoglienza

È indirizzata agli allievi delle classi prime con iniziative di “benvenuto” dedicate a far conoscere la nuova realtà e a creare un clima di serenità, di cordialità e correttezza nei rapporti interpersonali: giornate dello sport, gite d'istruzione, lezioni sul metodo di studio ed esercitazioni di gruppo.

Integrazione

Il Righi cura l'integrazione scolastica sia degli alunni in situazione di svantaggio, di disagio o disadattamento, sia degli studenti provenienti da altre scuole o da altri paesi. Per ciascuno di loro si formulano programmi personalizzati e si attiva l'intervento di personale di sostegno preparato e specializzato.

Attività di recupero e sostegno

Gli interventi di compensazione e sostegno non sono episodici rispetto alla quotidiana attività didattica, ma costituiscono parte ordinaria e permanente dell'offerta formativa dell'Istituto accompagnando lo studente lungo tutto il suo percorso di studio.

Rapporti con le famiglie

Il Dirigente scolastico riceve ogni giorno i genitori e li incontra periodicamente in assemblea. I docenti si confrontano con i genitori nei colloqui settimanali e mantengono costantemente informate le famiglie con il registro elettronico consultabile online.

IN TASCA

Patente informatica europea - test center ECDL

Certificato che attesta il possesso delle abilità necessarie per poter lavorare col personal computer. Gli studenti dell'ITIS seguono il corso di preparazione al biennio durante l'orario scolastico e possono sostenere gli esami acquistando la skill card ad un prezzo agevolato. L'Istituto è sede d'esame accreditata.

Certificazione europea AutoCad - test center

Corsi di preparazione gratuiti e possibilità di conseguire il certificato europeo che attesta le capacità di utilizzo del programma di disegno tecnico assistito dal calcolatore. L'Istituto è sede d'esame accreditata.

Certificazione Trinity

Attestato di conoscenza della lingua inglese, utile per lo studio e spendibile nel lavoro e all'università. Corso di preparazione con insegnante madrelingua completamente gratuito per gli studenti dell'ITIS.

Patentino per il ciclomotore

Corsi tenuti in Istituto sulla guida in sicurezza ed esami per conseguire il "certificato di idoneità per la guida del ciclomotore".



TALENTO IN GIOCO

Premio “Che idea !!”

Concorso riservato agli allievi delle classi seconde. Il premio di mille euro è destinato al gruppo di lavoro che porta a termine la migliore idea originale per il progetto di un'applicazione di uso comune (design, domestico, ecologico, ...).

Partecipazione a concorsi

L'istituto favorisce la partecipazione a concorsi con ottimi risultati. Sono stati vinti nel 2006 il primo premio nel concorso nazionale “Scuola, creatività e innovazione” promosso da Unioncamere e nel 2008 il primo premio nazionale assoluto nel concorso “Kyoto anch'io - scuola amica del clima” promosso da Edison e Legambiente.

Premio “Guerrino Zambonin”

Viene assegnato un premio in buoni acquisto agli studenti che redigono i migliori elaborati grafici esecutivi nella classe quinta del corso di Costruzioni.

Attività sportiva

Il Righi tradizionalmente promuove e coltiva con favore la passione agonistica e sportiva degli allievi. La preparazione e la partecipazione alle competizioni sono un impegno importante e spesso una fonte di successi anche a livello nazionale.

Scacchi

Un maestro nazionale, docente dell'Istituto, tiene lezioni agli allievi che lo desiderano e prepara la squadra che partecipa ai giochi studenteschi.

UNIVERSITÀ E LAVORO

Il Righi ha costruito negli anni un rapporto sinergico e permanente con il territorio promuovendo forme di collaborazione con Enti, Istituzioni, Università, aziende, associazioni e categorie professionali, anche attraverso la partecipazione a progetti e concorsi.

Giornate di studio e seminari tecnici

Sono numerosi ogni anno i seminari di aggiornamento tecnico e normativo organizzati dall'Istituto sui vari temi dell'impiantistica, della sicurezza, delle fonti energetiche, delle telecomunicazioni, etc. Ai seminari si affiancano spesso momenti di incontro e di informazione con tecnici e imprese, nonché visite a ditte, cantieri, mostre e fiere.

Alternanza scuola-lavoro

È un'iniziativa che attua modalità di apprendimento nuove e arricchisce la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro.

In una prima fase esperti esterni tengono un corso di formazione su organizzazione del lavoro, logistica e sicurezza. Segue lo stage presso studi tecnici e aziende. I tirocini sono certificati dalla scuola e valgono come credito scolastico.

Orientamento universitario

La scuola realizza specifiche attività per aiutare gli allievi nell'eventuale scelta della prosecuzione degli studi. Le classi quinte visitano le sedi universitarie, incontrano docenti orientatori e nostri ex-studenti frequentanti l'università.

Molto utili si sono rivelati i corsi di preparazione ai test di ammissione delle varie facoltà.

FUORI DALL'AULA

Area verde

L'ampio giardino che circonda la scuola è il laboratorio ideale per imparare a riconoscere e classificare le specie vegetali. Gli studenti allestiscono e curano il vivaio di piante aromatiche. Uscite di studio alle oasi naturalistiche.

Energia e ambiente

Corsi online, esperimenti e progetti sulle tematiche energetiche, visite guidate ai termovalorizzatori e alle centrali di produzione dell'energia, analisi di campioni d'acqua al microscopio.

Il piacere della lettura

Finestra sull'attualità con la lettura e la discussione dei quotidiani. Conoscenza delle librerie e delle biblioteche della città, conferenze su opere moderne.

Dietro le quinte

Le classi prime e seconde sono la redazione del giornale d'istituto. Divertente lavoro di gruppo e bella esperienza sulle tecniche di scrittura e sui diversi registri linguistici.

Laboratorio teatrale

Il percorso su recitazione e tecniche scenografiche (luci, suoni, effetti speciali) culmina con la rappresentazione pubblica di un testo.



PROGETTARE E COSTRUIRE

Al Righi già nel biennio l'insegnamento teorico è rafforzato e stimolato dalle osservazioni e dalle esercitazioni pratiche. Nel triennio il laboratorio acquista ancora maggiore interesse perché, soprattutto nell'ultimo anno, gli studenti mettono a frutto le loro conoscenze in progetti reali.

I laboratori

Per lo svolgimento delle diverse attività didattiche l'istituto dispone di aule e laboratori attrezzati:

- ▶ Laboratori per il **Biennio**: Chimica, Fisica, Scienze
- ▶ Laboratori di **Costruzioni, ambiente e territorio**: Collaudi e prove dei materiali, Cantiere e costruzioni
- ▶ Laboratori di **Elettronica ed elettrotecnica**: Microelettronica, Misure elettriche, Sistemi elettronici, Officina TDP, Impianti elettrici
- ▶ Laboratori di **Meccanica, mecatronica ed energia**: Macchine a fluido, Automazione industriale, Lab. tecnologico, Macchine Utensili, Saldatura
- ▶ **Aule informatiche**: Calcolatori biennio, Calcolatori triennio, Tecnologia e disegno, Topografia, Sistemi, Tecnologia Disegno Progettazione.

Le altre strutture

Citiamo inoltre l'Aula Magna con 304 posti a sedere, la Biblioteca, l'Aula Audiovisivi, la Palestra, le sedi delle Segreterie, l'Ufficio tecnico, il Magazzino e l'Archivio.





Computer Vill@ge By ferrolli
Tel. 041.5544358
Borgo San Giovanni 749 - Chioggia

CATTOLICA
 SOCIETA' CATTOLICA DI ASSICURAZIONE
 DAL 1896
 C.so del Popolo a **Chioggia**

Pubblicazione realizzata grazie al contributo di:



Il merito che conta

**Sede legale e direzione:
ADRIA (Ro) - Corso Mazzini, 60
Tel. 0426 941911 - Fax 0426 21902**

Filiali Provincia di Venezia:

SOTTOMARINA - Via Lungomare Adriatico, 22 - Tel. 041 408217 - Fax 041 403056
CAVARZERE - Via Roma - Tel. 0426 311148 - Fax 0426 311152

Istituto Tecnico Industriale Statale "Augusto Righi"

Via Aldo Moro, 1097 - 30015 Chioggia (VE) Tel. 0414965811

Approfondimenti sul portale dell'Istituto: www.itisarighi.com

Genitori e studenti sono invitati, se desiderano chiarimenti o ritengono di visitare personalmente la sede dell'I.T.I.S. Righi, a scrivere al responsabile per l'orientamento: istituto_righi@libero.it