



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"GIULIO RIVA"**

Anno scolastico 2014/2015

**DOCUMENTO FINALE
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

CLASSE 5^AT

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione: Energia

**Via Carso, 10 Saronno (VA)
Tel. 02.96703088 - 02.96703815 Fax 02.9609391
www.itisriva.va.it**

Consiglio di Classe

Materia	Docenti	Firma
Religione	Banfi Claudio	<i>Claudio M. Banfi</i>
Italiano	Vaghi Piera	<i>Piera</i>
Storia	Vaghi Piera	<i>Piera</i>
Inglese	Coppola Rachele	<i>Rachele</i>
Matematica	Shmakova Olena	<i>SHMAKOVA</i>
Scienze motorie	Ceriani Riccardo	<i>Riccardo Ceriani</i>
Impianti energetici, disegno e progettazione	Consonni Maurizio	<i>Maurizio Consonni</i>
	Messina Salvatore	<i>Salvatore Messina</i>
Meccanica, macchine ed energia	Parotti Pietro	<i>Parotti</i>
	Scorrano Tommaso	<i>Tommaso Scorrano</i>
Sistemi ed automazione	Usai Massimiliano	<i>Usai</i>
	(Ponzellini Paola) Morrone Giuseppe	<i>Giuseppe Morrone</i>
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Ferraro Domenico	<i>Domenico Ferraro</i>
	Scorrano Tommaso	<i>Tommaso Scorrano</i>

Saronno, 15 maggio 2015



Il Dirigente Scolastico
Dott. Ing. Giuseppe Garagiola

Giuseppe Garagiola

INDICE DEI CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Presentazione dell'indirizzo

- Profilo professionale ed obiettivi specifici dell'indirizzo di studio
- Quadro orario

Presentazione della classe

- Profilo della classe
- Elenco dei candidati
- Sintesi dei risultati del 3° e del 4° anno
- Continuità didattica

Percorso formativo

- Obiettivi trasversali ed interdisciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità) conseguiti dalla classe
- Metodologie e strumenti
- Strumenti di verifica
- Recupero
- Criteri di valutazione
- Criteri per l'assegnazione del credito formativo
- Preparazione all'esame di Stato
- Attività di alternanza scuola-lavoro e attività di stage
- Attività complementari, di approfondimento o extracurricolari realizzate

Allegati

- Allegato I: Griglie di valutazione
- Allegato II: Consuntivi delle attività svolte nelle singole materie
- Allegato III: Testi delle prove di simulazione svolte durante l'anno

PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

Profilo professionale in merito ai compiti e alle competenze professionali

Il diplomato in Energia ha competenze specifiche nell'ambito dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni. Possiede competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, nella costruzione e nel collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi. Interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. Ha competenze specifiche nella progettazione e nella manutenzione di sistemi e macchine termiche. Conosce in maniera approfondita le problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alla normative per la sicurezza e la tutela ambientale.

I compiti del diplomato sono:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura; predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura;
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure;
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Le competenze professionali acquisite dal diplomato sono:

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura;
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure;
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza;
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali;

Quadro orario settimanale

	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
Materie area comune			
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione	1	1	1
Materie d'indirizzo			
Impianti energetici, disegno e progettazione	3	5	6
Meccanica, macchine ed energia	5	5	5
Sistemi e automazione	4	4	4
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	4	2	2

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Profilo della classe in merito al rendimento e al comportamento

La classe è composta da 31 studenti provvisti di scarso autocontrollo e scarso senso di responsabilità, non sempre disponibili a collaborare con gli insegnanti nello svolgimento delle normali attività didattiche, tanto da assentarsi in occasione di verifiche orali e scritte già programmate.

L'attenzione e l'impegno prestati sia in classe che nella rielaborazione domestica si sono rivelati spesso carenti e ciò ha impedito loro di colmare le lacune progressivamente formatesi senza impedire loro di procedere comunque nel percorso scolastico.

In particolare, in Matematica, si sono presentati con una preparazione assai lacunosa per quanto riguarda i fondamentali del quarto anno di studio; la cosa non ha pertanto permesso all'insegnante di procedere in modo regolare con lo svolgimento del programma previsto e la necessità di recuperare tali argomenti ha rallentato di conseguenza lo svolgimento del programma del quinto anno.

Per quanto riguarda il corso di Impianti Energetici si comunica che lo stesso, risentendo della tardiva definizione delle linee guida ministeriali, ha privilegiato la trattazione degli impianti termotecnici. In questo caso, data la riscontrata superficiale conoscenza dei fondamentali, tale trattazione si è dovuta limitare all'indispensabile.

Si segnala inoltre che nelle materie di Italiano e Inglese persistono difficoltà nella produzione scritta e nell'esposizione orale.

Elenco dei candidati interni

Cognome	Nome	Data nascita	Classe di provenienza
Alberti	Mattia	21/02/95	4T
Aliverti	Luca	09/06/96	4T
Arienti	Riccardo	18/06/95	4T
Bacchiocchi	Edoardo	11/08/95	4T
Bolognesi	Simone	08/10/95	4T
Cairolì	Jacopo Maria	23/09/95	5T
Caprotta	Luca	04/12/95	4T
Ceriani	Alessandro	24/06/96	4T
Donegà	Stefano	22/11/96	4T
El Moutaofik	Badr	15/05/95	4T
Emili	Omar	09/11/96	4T
Fois	Niccolò	19/01/95	4T
Frisenna	Simone	08/10/95	5T
Fumarola	Alessandro	03/05/95	4T
Galli	Paolo	25/06/96	4T
Giuffrida	Cristian	14/03/96	4T
Landoni	Niccolò	13/05/94	4T

Cognome	Nome	Data nascita	Classe di provenienza
Lazzaro	Luca	06/01/95	4T
Manzoni	Federico	09/09/94	5T
Martini	Simone	08/85/95	4T
Morfeo	Stefano	07/09/94	4T
Motta	Domenico	04/07/96	4T
Orioni	Matteo	07/03/96	4T
Paparone	Mario	09/12/96	4T
Radice	Matteo	31/12/94	4T
Ronchi	Andrea	23/12/96	4T
Ronchi	Mattia	23/02/96	4T
Saturnino	Luca	06/07/96	4T
Scorrano	Riccardo	06/05/95	4T
Stoppa	Alex	30/09/96	4T
Turconi	Luca	16/03/96	4T

Elenco dei candidati esterni

Cognome	Nome	Data nascita
Nebuloni	Marco	13/09/1993

Sintesi dei risultati del 3° e 4° anno

3° anno a.s. 2012/2013					
Alunni scrutinati: 32			Alunni non ammessi: 2		
Materia	Ammessi alla classe successiva				
	D. F.	Voto 6	Voto 7	Voto 8	Voto 9-10
Italiano	-	19	11	-	-
Storia	6	15	18	1	-
Inglese	-	17	11	2	-
Matematica e complementi	-	18	10	2	-
Scienze motorie e sportive	-	8	14	7	1
Impianti energetici, disegno e progettazione	-	23	6	1	-
Meccanica, macchine ed energia	-	21	6	3	-
Sistemi e automazione	-	13	14	2	1
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	2	14	10	4	-

4° anno a.s. 2013-2014					
Alunni scrutinati: 31			Alunni non ammessi: 3		
Materia	Ammessi alla classe successiva				
	D. F.	Voto 6	Voto 7	Voto 8	Voto 9-10
Italiano	1	20	6	1	-
Storia	2	16	9	1	-
Inglese	-	13	10	5	-
Matematica e complementi	-	13	10	5	-
Scienze motorie e sportive	-	5	13	7	3
Impianti energetici, disegno e progettazione	10	11	7	-	-
Meccanica, macchine ed energia	1	17	6	4	-
Sistemi e automazione	-	16	10	2	-
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	-	15	9	4	-

Continuità didattica dei docenti

Materia	Docente	3°anno	4°anno	5°anno
Religione	Banfi Claudio	X	X	X
Italiano	Vaghi Piera		X	X
Storia	Vaghi Piera	X	X	X
Inglese	Coppola Rachele			X
Matematica	Shmakova Olena			X
Complementi di Matematica				---
Scienze motorie e sportive	Ceriani Riccardo			X
Impianti energetici, disegno e progettazione	Consonni Maurizio			X
Meccanica, macchine ed energia	Parotti Pietro	X	X	X
Sistemi e automazione	Usai Massimiliano			X
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Ferraro	X		X
Laboratorio di Impianti energetici, disegno e progettazione	Messina Salvatore	X	X	X
Laboratorio di Meccanica, macchine ed energia	Scorrano Tommaso	X	X	X
Laboratorio di Sistemi e automazione	Morrone Giuseppe	X	X	X
Laboratorio di Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Scorrano Tommaso	X	X	X

PERCORSO FORMATIVO

Obiettivi trasversali

Il CdC in fase di programmazione ha definito i seguenti obiettivi trasversali:

Obiettivi educativi e formativi:

- Agire responsabilmente e correttamente, nel rispetto delle norme che regolano la vita scolastica, nei confronti dei compagni, dei docenti e del personale scolastico;
- Partecipare alle attività scolastiche in modo attivo e costruttivo, impegnandosi nello studio e nell'attività didattica;
- Rispettare le norme di sicurezza;
- Essere in grado di comunicare in modo corretto e appropriato, usando terminologie specifiche.

Obiettivi di conoscenza, e abilità:

- Analizzare e formalizzare problemi e situazioni;
- Rielaborare in maniera critica e personale;
- Comunicare efficacemente utilizzando i linguaggi specifici di ogni disciplina;
- Saper effettuare connessioni tra le tematiche oggetto di studio, anche tra ambiti disciplinari diversi;
- Conoscere gli argomenti di ogni disciplina facendo riferimento alla programmazione seguita dal docente.

Metodologia e strumenti

Il CdC durante l'anno scolastico ha utilizzato i seguenti strumenti didattici:

- Lezione frontale
- Attività di laboratorio
- Attività di ricerca e documentazione
- Testi
- Utilizzo di tecnologie informatiche

Metodologia CLIL e disciplina non linguistica (DNL)

Dal momento che all'interno dell'organico di Istituto non è stato possibile individuare alcun docente in possesso di certificazione adeguata per l'insegnamento con metodologia CLIL, in base al comma 4.1 della nota 4969 del 25/7/2014 del MIUR dove, unicamente, si raccomanda l'attivazione di progetti o attività, il CdC ha deciso di non attivare alcun progetto o attività.

L'acquisizione da parte degli studenti di un appropriato lessico specifico atto alla costruzione di un discorso tecnico settoriale è stata affidata all'insegnamento della disciplina Lingua Inglese.

Strumenti di verifica

Il Consiglio di classe ha adottato i seguenti strumenti di verifica:

- Interrogazioni orali
- Verifiche scritte
- Relazioni scritte riguardanti le attività di laboratorio
- Verifiche grafiche
- Analisi del testo
- Produzione di testi
- Prove semistrutturate o strutturate
- Prove di simulazione

Criteri di valutazione

La valutazione degli studenti è stata effettuata secondo i parametri tradizionali, con voto espresso in decimi, basandosi su:

- Osservazione del lavoro scolastico in classe
- Partecipazione degli studenti durante le lezioni
- Analisi dei compiti a casa
- Acquisizione dei contenuti ed eventuale rielaborazione personale dei medesimi
- Proprietà espressiva, pertinenza e logicità dell'esposizione
- Metodo di lavoro e capacità di rapportarsi ad una situazione problematica
- Livello di partenza
- Processo evolutivo e ritmi di apprendimento
- Autonomia nello svolgimento dei lavori assegnati

I criteri di valutazione e di attribuzione del voto di condotta sono conformi a quelli indicati nelle griglie inserite nel Pof e deliberate dal Collegio Docenti.

Criteri di assegnazione del credito formativo

I criteri di assegnazione del credito formativo sono quelli deliberati dal Collegio Docenti e presenti nel Pof.

Attività di recupero

Il CdC si è impegnato a recuperare le situazioni di ritardo e carenza, con gli interventi di seguito riportati:

Materia	Modalità e numero di ore
Matematica	Attività di sportello per 10 ore

Preparazione all'Esame di Stato

Con l'a.s. 2014/2015 si è completato il primo quinquennio della Riforma degli Istituti Tecnici, che ha comportato per l'indirizzo di Energia un profondo cambiamento dei contenuti disciplinari delle materie d'indirizzo. Quindi, seguendo le indicazioni che durante l'anno scolastico il MIUR faceva pervenire, si sono effettuate simulazioni delle prove scritte dell'esame di Stato.

Per quanto riguarda la prima e la seconda prova scritta d'esame, si sono effettuate le seguenti simulazioni:

Data	Simulazione	Durata
29/04/2015	Prima prova (Italiano)	6 ore
12/05/2015	Seconda prova (Impianti Energetici)	5 ore

Per quanto riguarda la terza prova d'esame, si sono effettuate le seguenti simulazioni:

Data	Materie coinvolte	Tipologia dei quesiti
12/12/2014	Tecnologie meccaniche, Impianti energetici, Matematica, Inglese	Tipo B

Data	Materie coinvolte	Tipologia dei quesiti
03/03/2015	Meccanica e Macchine, Sistemi automatici, Matematica, Inglese	Tipo B
07/05/2015	Meccanica e Macchine, Sistemi automatici, Matematica, Inglese	Tipo B

I criteri adottati per la valutazione si trovano riportati nelle griglie di valutazione allegate (Allegato I).

Risultati delle prove di simulazione

Di seguito vengono riportati i risultati delle prove di simulazione:

	Risultati		
	Insufficiente % (1-8/15)	Sufficiente % (9-11/15)	Buono % (12-15/15)
Simulazione			
Prima prova	53	37	10
Seconda prova	32	32	36
Terza prova (I)	97	3	-
Terza prova (II)	58	42	-
Terza prova (III)	94	6	-

Attività di Alternanza scuola lavoro e/o di stage

A partire dal terzo anno gli studenti hanno potuto partecipare alle attività di Alternanza scuola-lavoro e agli stage estivi. Queste attività fanno da tempo parte dell'offerta formativa del nostro Istituto, che collabora assiduamente con le realtà lavorative e imprenditoriali del territorio, dando così l'opportunità agli studenti di acquisire competenze professionali ampie ed approfondite.

Cognome	Nome	Tipo di attività/ Azienda/ Periodo
Alberti	Mattia	3° anno: Stage/O.G.A. Termoidraulica/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/O.G.A. Termoidraulica/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/O.G.A. Termoidraulica/03/02/2014 – 14/02/2014 Stage/O.G.A. Termoidraulica/09/06/2014 – 13/06/2014 Stage/Sipre S.r.l./23/06/2014 – 04/07/2014
Aliverti	Luca	3° anno: Stage/Termohouse Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/Ceriangas Snc/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Ceriangas Snc /09/06/2014 – 13/06/2014
Arienti	Riccardo	3° anno: Stage/Idro Designe di Desolei Claudio/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Idro Designe di Desolei Claudio/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Idro Designe di Desolei Claudio/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Idro Designe di Desolei Claudio/09/06/2014 – 13/06/2014
Bacchiocchi	Edoardo	3° anno : Stage/C.A.I.R. Sas di Rosolin Fabrizio &C./18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/C.A.I.R. Sas di Rosolin Fabrizio &C./24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/C.A.I.R. Sas di Rosolin Fabrizio &C./09/06/2014 – 13/06/2014
Bolognesi	Simone	3° anno: Stage/Cabec Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/Calor Service s.r.l. Beretta/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Calor Service s.r.l. Beretta /09/06/2014 – 13/06/2014
Cairolì	Jacopo Maria	

Cognome	Nome	Tipo di attività/ Azienda/ Periodo
Caprotta	Luca	3° anno: Stage/Volsi Guido/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Volsi Guido/01/08/2013 – 16/08/2013 4° anno: Stage/Volsi Guido/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Volsi Guido/09/06/2014 – 13/06/2014 Gen. Ind./Samic Spa/01/04/2014 – 03/06/2014
Ceriani	Alessandro	3° anno: Stage/Idraulica Banfi Franco/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Mariani – Pogliani – Mereu Srl/10/06/2013 – 28/06/2013 4° anno: Stage/Nelsa Energia Servizi/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Nelsa Energia Servizi/09/06/2014 – 13/06/2014
Donegà	Stefano	3° anno: Stage/Madefrigor Spa/18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/Studio Tecnico Guffanti/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Studio Tecnico Guffanti/09/06/2014 – 13/06/2014
El Moutaofik	Badr	3° anno: Stage/Idrotermica Rigaldo s.n.c./18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Idrotermica Rigaldo s.n.c./10/06/2013 – 28/06/2013 4° anno: Stage/ Idrotermica Rigaldo s.n.c./24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/ Idrotermica Rigaldo s.n.c./09/06/2014 – 13/06/2014
Emili	Omar	3° anno: Stage/Idrocalor di Zito Antonio/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Idrocalor di Zito Antonio/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Assistenza Tecn.Ristoraz. Emili Paolo/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/ Assistenza Tecn.Ristoraz. Emili Paolo/09/06/2014 – 13/06/2014
Fois	Niccolò	3° anno: Stage/F.L.C. Impianti Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/F.L.C. Impianti Srl/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/F.L.C. Impianti Srl/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/F.L.C. Impianti Srl/09/06/2014 – 13/06/2014
Frisenna	Simone	4° anno: Stage/Progetto Clima Imp. Tecnologici Spa/10/06/2013 – 21/06/2013
Fumarola	Alessandro	3° anno: Stage/Progetto Clima Imp. Tecnologici Spa/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Progetto Clima Imp. Tecnologici Spa/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/F.L.C. Impianti Srl/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/F.L.C. Impianti Srl/09/06/2014 – 13/06/2014
Galli	Paolo	3° anno: Stage/Midro Snc Di Fusetti M. & C./18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Madefrigor Spa/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Midro Snc Di Fusetti M. & C./24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Midro Snc Di Fusetti M. & C./09/06/2014 – 13/06/2014
Giuffrida	Cristian	3° anno: Stage/Acquammat Sas di Ridolfi & C./18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Acquammat Sas di Ridolfi & C./10/06/2013 – 31/07/2013 4° anno: Stage/E2N Tecno Plant/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/E2N Tecno Plant/09/06/2014 – 13/06/2014
Landoni	Nicolò	3° anno: Stage/Varese Impianti Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Varese Impianti Srl/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Sistemi Termici/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Sistemi Termici/09/06/2014 – 13/06/2014
Lazzaro	Luca	3° anno: Stage/Sarontermica Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Sarontermica Srl/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Gianotti G. Studio Termotecnica/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Gianotti G. Studio Termotecnica/09/06/2014 – 13/06/2014
Manzoni	Federico	
Martini	Simone	4° anno: Stage/Tecnoclima s.n.c. Mangione/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno (rip): Stage/Rhothermica Srl/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Rhothermica Srl/09/06/2014 – 13/06/2014
Morfeo	Stefano	3° anno: Stage/LP Impianti S.r.l. /18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/LP Impianti S.r.l. /10/06/2013 – 05/07/2013 4° anno: Stage/Rossetti Antonio Carmelo/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Rossetti Antonio Carmelo/09/06/2014 – 13/06/2014

Cognome	Nome	Tipo di attività/ Azienda/ Periodo
Motta	Domenico	3° anno: Stage/Luve Spa/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Luve Spa/10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Lombarda Tre S.r.l./24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Lombarda Tre S.r.l./09/06/2014 – 13/06/2014
Orioni	Matteo	3° anno: Stage/Galleani Sas/18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/Studio Ing. Basaric Oliver/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/ Studio Ing. Basaric Oliver/09/06/2014 – 13/06/2014
Paparone	Mario	3° anno: Stage/Calor Service Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/Calor Service Srl/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Calor Service Srl/09/06/2014 – 13/06/2014
Radice	Matteo	3° anno: Stage/Elettroclima Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Gecos Impianti/10/06/2013 – 26/07/2013 4° anno: Stage/Deal Studio Tecnico/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Deal Studio Tecnico/09/06/2014 – 13/06/2014
Ronchi	Andrea	3° anno: Stage/Nuova Energia Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 4° anno: Stage/Idrotermica Rigaldo S.n.c./24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Idrotermica Rigaldo S.n.c./09/06/2014 – 13/06/2014
Ronchi	Mattia	3° anno: Stage/Nuova Iriss Impianti Sas/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Nuova Iriss Impianti Sas/10/06/2013 – 06/07/2013 4° anno: Stage/Nuova Iriss Impianti Sas/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Nuova Iriss Impianti Sas/09/06/2014 – 13/06/2014
Saturnino	Luca	3° anno: Stage/Volpe s.n.c./18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Volpe s.n.c./10/06/2013 – 21/06/2013 4° anno: Stage/Volpe s.n.c./24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Volpe s.n.c./09/06/2014 – 13/06/2014
Scorrano	Riccardo	3° anno: Stage/Luve S.p.A./18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Luve S.p.A./10/06/2013 – 05/07/2013 4° anno: Stage/Studio Termotecnica ex Stim/24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/ Studio Termotecnica ex Stim/09/06/2014 – 13/06/2014
Stoppa	Alex	3° anno: Stage/S.a.t.i. Srl/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/S.a.t.i. Srl/10/06/2013 – 28/06/2013 4° anno: Stage/S.a.t.i. Srl /24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/S.a.t.i. Srl /09/06/2014 – 13/06/2014
Turconi	Luca	3° anno: Stage/Termoidraulica Landoni Luigi/18/02/2013 – 01/03/2013 Stage/Termoidraulica Landoni Luigi/08/07/2013 – 19/07/2013 4° anno: Stage/Progetto Clima Impianti Tecno /24/02/2014 – 07/03/2014 Stage/Progetto Clima Impianti Tecno /09/06/2014 – 13/06/2014

Attività integrative ed extracurricolari

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno sono state effettuate le seguenti attività integrative ed extracurricolari:

Attività	Studenti coinvolti	Breve descrizione ed obiettivi
Orientamento post diploma	Tutta la classe	Simulazione colloquio di lavoro.
Visite d'istruzione	Tutta la classe	Visite a fiere specialistiche di settore con l'obiettivo di verificare e confutare quanto trattato a lezione.