

A. S. 2020/2021

Documento del 15 Maggio



Istituto di Istruzione Superiore

E. MATTEI
RECANATI

Classe 5^a Sez. C

ESAME DI STATO

A. S. 2020/2021

Classe 5^a Sez. C

Indirizzo: Informatica

Articolazione: Telecomunicazioni

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO di CLASSE

ELABORATO PER LA COMMISSIONE D'ESAME

ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3 marzo 2021

INDICE

PROFILO DEL CORSO di Telecomunicazioni	4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	6
ALUNNI	7
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	9
SITUAZIONE DI INGRESSO CLASSE V	10
ATTIVITA' DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	11
ATTIVITA' ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO 2018-2021	11
Anno Scolastico 2018/19	11
Anno Scolastico 2019/20	12
Anno Scolastico 2020/21	13
INIZIATIVE COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE	14
Attività culturali	14
Visite guidate	14
Viaggio d' istruzione	14
Orientamento	14
OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI	15
Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	16
Materia: STORIA.....	19
Materia: INGLESE.....	21
Materia: MATEMATICA	25
Materia: SISTEMI E RETI	27
Materia: TELECOMUNICAZIONI.....	29
Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI	33
TELECOMUNICAZIONI.....	33
Materia: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	36
Materia: SCIENZE MOTORIE	40
Materia: I.R.C.	42
MATERIA: EDUCAZIONE CIVICA	44
ARGOMENTO ASSEGNATO AI CANDIDATI PER LA STESURA DELL'ELABRATO	48
TESTI DI ITALIANO DA SOTTOPORRE AI CANDIDATI NEL COLLOQUIO	49
INDICATORI RELATIVI AL COLLOQUIO	50
Il Consiglio di classe della 5 ^a	51

PROFILO DEL CORSO di Telecomunicazioni

Il corso di studi dell'Istituto Tecnico Industriale "Enrico Mattei" è caratterizzato da un biennio di preparazione e da un triennio di specializzazione in:

- CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
- MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Nell'articolazione **"Telecomunicazioni"** dell'indirizzo **"Informatica e Telecomunicazioni"** si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle infrastrutture di comunicazione e ai processi per realizzarle, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata. Il profilo professionale dell'indirizzo permette un efficace inserimento in una pluralità di contesti aziendali, con possibilità di approfondire maggiormente le competenze correlate alle caratteristiche delle diverse realtà territoriali.

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni con articolazione Telecomunicazioni:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze nell'ambito dell'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;

- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, nell’analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d’uso.

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento dell’indirizzo afferiscono alle seguenti **competenze specifiche**:

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTI DEL TRIENNIO		
	TERZA	QUARTA	QUINTA
Lingua e Letteratura Italiana, Storia	Senesi Paola	Senesi Paola Luca Recchi	Senesi Paola
Matematica e complementi	Giampaoli Maurizio	Giampaoli Maurizio	Giampaoli Maurizio
Lingua inglese	Anna Pandolfi	Anna Pandolfi	Anna Pandolfi
Informatica	Massi Monica	Santini Michela	-----
ITP Informatica	Sonnino Daniele	Ghezzi Annalisa	-----
Sistemi e Reti	Saltari Fabrizio	Mancinelli Andrea	Sfrappini Carlo
ITP Sistemi e reti	Arcangeli Mauro	Arcangeli Mauro	Arcangeli Mauro
Telecomunicazioni	Pieron Dina	Pieron Dina	Pieron Dina
ITP Telecomunicazioni	Arcangeli Mauro	Arcangeli Mauro	Arcangeli Mauro
Tecnologie e Progett.di Sistemi Inform. e di Telecomunicazioni	Romagnoli Beniamino	Romagnoli Beniamino	Romagnoli Beniamino
ITP Tecnol. Progett. di Sistemi Inform. e di Telecomunicazioni	Arcangeli Mauro	Arcangeli Mauro	Cipolletta Giorgio
Gestione progetto, Organizzazione d' impresa	-----	-----	Castagnoli Emanuele
ITP Gestione progetto, Organizzazione d' impresa	-----	-----	Arcangeli Mauro
Scienze motorie e sportive	Maggini Franca	Maggini Franca	Maggini Franca
Religione	Morotti Valentino	Morotti Valentino	Morotti Valentino
Attività Alternativa			Marconi Valerio

ALUNNI

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	

22.	
23.	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Flussi degli studenti della classe:

CLASSE	NUMERO ISCRITTI	ISCRITTI DELLA STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	RITIRATI	PROMOSI A GIUGNO	PROMOSI ESAME SOSP. GIUDIZIO	NON PROMOSI
TERZA <i>(a.s.2018/19)</i>	21	21	-----	1	10	10	1
QUARTA <i>(a.s. 2019/20)</i>	23	19	4	-----	20	3	0
QUINTA <i>(a.s. 2020/21)</i>	23	23	-----	-----			

La tabella sopra riportata evidenzia i flussi di studenti nel triennio dell'attuale classe V C.

Nell'a.s. 2018/19 la classe era composta da alunni 20 ed 1 non è stato ammesso alla classe successiva.

Nell'a.s. 2019/20 ci sono stati 4 iscritti in più.

Nell'a.s. 2020/21 la classe è rimasta composta dagli stessi allievi.

La 5C è attualmente composta da 23 alunni.

Dall'inizio del triennio, la classe si è sempre mantenuta suddivisa in tre fasce.

Un piccolo gruppo di studenti possiede una preparazione solida in tutte le discipline, conoscenze ampie e organiche e capacità di rielaborazione personale; ha sempre dimostrato interesse conseguendo risultati eccellenti. Due studenti hanno conseguito la pagella d'oro.

Un secondo gruppo, possiede una preparazione più che sufficiente o globalmente discreta.

Infine alcuni studenti possiedono conoscenze e abilità non completamente sufficienti e non uniformi in tutte le discipline.

Non tutti gli alunni hanno dimostrato senso di responsabilità in quanto l'impegno è stato saltuario, solo se fortemente sollecitati, hanno studiato per la preparazione dei compiti in classe.

In questo ultimo gruppo si distinguono inoltre alcuni elementi che non si sono applicati in maniera adeguata, con la relativa serietà, conseguendo un profitto non soddisfacente.

Alcuni allievi dimostrano difficoltà nell'esposizione orale.

Il livello delle abilità e delle competenze risulta differenziato.

Da fine Ottobre 2020, causa emergenza COVID-19 le lezioni si sono alternate in DAD e in presenza solo per i laboratori, dal 26 di Aprile, come previsto dalla normativa, le classi quinte sono tornate in presenza. Nella classe sono presenti due alunni con DSA, i docenti hanno seguito per tali alunni un Piano Didattico Personalizzato (P.D.P.)

SITUAZIONE DI INGRESSO CLASSE V

risultati scrutinio finale classe 4^a A.S. 2019-2020

Materia	N° studenti con voto 6	N° studenti con voto 7	N° studenti con voto 8-9-10
La tabella sopra riportata evidenzia i flussi di studenti nel triennio dell'attuale classe V C.	La tabella sopra riportata evidenzia i flussi di studenti nel triennio dell'attuale classe V C.	La tabella sopra riportata evidenzia i flussi di studenti nel triennio dell'attuale classe V C.	La tabella sopra riportata evidenzia i flussi di studenti nel triennio dell'attuale classe V C.
Nell'a.s. 2018/19 la classe era composta da alunni 20 ed 1 non è stato ammesso alla classe successiva.	Nell'a.s. 2018/19 la classe era composta da alunni 20 ed 1 non è stato ammesso alla classe successiva.	Nell'a.s. 2018/19 la classe era composta da alunni 20 ed 1 non è stato ammesso alla classe successiva.	Nell'a.s. 2018/19 la classe era composta da alunni 20 ed 1 non è stato ammesso alla classe successiva.
Nell'a.s. 2019/20 ci sono stati 4 iscritti in più.	Nell'a.s. 2019/20 ci sono stati 4 iscritti in più.	Nell'a.s. 2019/20 ci sono stati 4 iscritti in più.	Nell'a.s. 2019/20 ci sono stati 4 iscritti in più.
Nell'a.s. 2020/21 la classe è rimasta composta dagli stessi allievi.	Nell'a.s. 2020/21 la classe è rimasta composta dagli stessi allievi.	Nell'a.s. 2020/21 la classe è rimasta composta dagli stessi allievi.	Nell'a.s. 2020/21 la classe è rimasta composta dagli stessi allievi.
La 5C è attualmente composta da 23 alunni.	La 5C è attualmente composta da 23 alunni.	La 5C è attualmente composta da 23 alunni.	La 5C è attualmente composta da 23 alunni.
Dall'inizio del triennio, la classe si è sempre mantenuta suddivisa in tre fasce.	Dall'inizio del triennio, la classe si è sempre mantenuta suddivisa in tre fasce.	Dall'inizio del triennio, la classe si è sempre mantenuta suddivisa in tre fasce.	Dall'inizio del triennio, la classe si è sempre mantenuta suddivisa in tre fasce.

ATTIVITA' DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO

Resoconto delle attività svolte al fine del recupero del debito formativo e altre attività mirate allo svolgimento dell'esame di stato.

Nel mese di gennaio 2020, prima dell'inizio delle prove di verifica per il recupero delle insufficienze, tutti i docenti hanno fermato lo svolgimento del programma e destinato ad attività di recupero le ore curricolari previste, in accordo con le modalità stabilite dal Collegio dei docenti.

ATTIVITA' ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO 2018-2021

Anno Scolastico 2018/19

STUDENTI	PCTO in azienda dal Al.....		Formazione in aula	Uscite didattiche (visite aziendali)	TOT PCTO
	azienda	ore effettive			
1.			12	12	24
2.			12	12	24
3.			12	12	24
4.			12	12	24
5.			12	12	24
6.			12	12	24
7.			12	12	24
8.			12	12	24
9.			12	12	24
10.			12	12	24
11.			12	12	24
12.			12	12	24
13.			12	12	24
14.			12	12	24
15.			12	12	24
16.			12	12	24
17.			12	12	24
18.			12	12	24
19.			12	12	24
20.			12	12	24
21.			12	12	24
22.			12	12	24
23.			12	12	24

Anno Scolastico 2019/20

Non si sono svolte attività inerenti alla PCTO, causa emergenza COVID-19

STUDENTI	PCTO in azienda dal al.....		Formazione in aula	Uscite didattiche (visite aziendali)	TOT PCTO
	azienda	ore effettive			
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					

Anno Scolastico 2020/21

STUDENTI	PCTO in azienda dal al.....		Formazione in aula	Uscite didattiche (visite aziendali)	TOT PCTO
	azienda	ore effettive			
1.	Univpm	120	13		133
2.	Univpm	120	13		133
3.	Univpm	120	13		133
4.	Univpm	120	13		133
5.	Univpm	120	13		133
6.	Univpm	120	13		133
7.	Univpm	120	13		133
8.	Univpm	120	13		133
9.	Univpm	120	13		133
10.	Univpm	120	13		133
11.	Univpm	120	13		133
12.	Univpm	120	13		133
13.	Univpm	120	13		133
14.	Univpm	120	13		133
15.	Univpm	120	13		133
16.	Univpm	120	13		133
17.	Univpm	120	13		133
18.	Univpm	120	13		133
19.	Univpm	120	13		133
20.	Univpm	120	13		133
21.	Univpm	120	13		133
22.	Univpm	120	13		133
23.	Univpm	120	13		133

INIZIATIVE COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE (D.P.R. 567/96 e direttiva 133/96)

Attività culturali

- Causa Covid non si sono svolte attività culturali

Visite guidate

- Causa Covid non sono state effettuate visite guidate.

Viaggio d'istruzione

- Causa emergenza COVID-19 il viaggio d'istruzione non è stato effettuato.

Orientamento

- Da Marzo si sono svolti in DAD i seguenti seminari diretti dai Professori dell'Università di Ancona Politecnica della Marche:

Teoria dell'Informazione	Prof. Chiaraluca Gambi	(ore 4)
Misteri e certezze del 5G	Prof. Gambi Ennio	(ore2)
Internet: it's a kind of magic?	Prof. Adelmo De Santis	(ore2)
Cybersecurity e Ethical Hacking	Prof. Marco Baldi	(ore2)
Internet delle cose	Prof.ssa Paola Pierleoni	(ore2)
Smart cities & IoT	Prof. Gambi Ennio	(ore2)
Laboratorio di Information and Communication Technology – LabICT	Prof. Gambi Ennio	(ore2)

OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI

- Capacità di inserimento nella società secondo principi morali, civili e democratici.
- Acquisizione di sensibilità verso problematiche ambientali.
- Capacità di inserimento nella realtà produttiva.
- Formazione globale atta all'inserimento in ambito universitario.
- Conoscenza ed utilizzazione di saperi specialistici e interdisciplinari.
- Conoscenze di base in ambito economico-gestionale.
- Capacità di utilizzazione di mezzi multimediali per la ricerca e la comunicazione.
- Conoscenze di norme fondamentali antinfortunistiche e di sicurezza.
- Capacità linguistico-espressive e logico-matematiche.
- Conoscenze delle norme UNI ISO relative al Sistema Qualità.

Discipline ed attività coinvolte per il raggiungimento degli obiettivi generali e trasversali:

- discipline curriculari;
- orientamento universitario;
- attività atletico – sportive;
- viaggi d'istruzione;
- fiere ed esposizioni del settore;

Discipline ed attività individuali per il raggiungimento degli obiettivi generali e trasversali che hanno coinvolto alcuni studenti:

- corso di preparazione alla certificazione della lingua inglese PET e FIRST;
- corso per la patente europea del computer ECDL.

OBIETTIVI DISCIPLINARI E CONTENUTI DELLE SINGOLE MATERIE

Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Prof.ssa Paola Senesi

Testo utilizzato: A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato, *Il Rosso e il blu*, vol. 3a, C. Signorelli Scuola.

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 127

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 12

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: La narrativa del secondo Ottocento	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Positivismo, Naturalismo e Verismo. Lectures: É. Zola, <i>Gervaise e l'acquavite</i>, da <i>L'Assommoir</i> (vol. 3a, pp. 37-41). G. Verga, <i>Lettera dedicatoria a Salvatore Farina</i>, da Prefazione a <i>L'amante di Gramigna</i> (vol. 3a, pp. 77-78). G. Verga, <i>La Prefazione ai Malavoglia</i>, da <i>I Malavoglia</i> (vol. 3a, pp. 79-80).</p> <p>Giovanni Verga: la vita e le opere principali (<i>Vita dei campi</i>, <i>Novelle rusticane</i>, <i>I Malavoglia</i>, <i>Mastro-don Gesualdo</i>). L'ideologia e la poetica. Lectures: Da <i>Vita dei campi</i>: <i>La Lupa</i> (vol. 3a, pp. 84-86); <i>Rosso Malpelo</i> (vol. 3a, pp. 88-97). Da <i>I Malavoglia</i>: <i>La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni</i> (vol. 3a, pp. 102-105); <i>Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni</i> (vol. 3a, pp. 114-118); <i>L'addio di 'Ntoni</i> (vol. 3a, pp. 119-121). Da <i>Novelle rusticane</i>: <i>La roba</i> (vol. 3a, pp. 125-128). Da <i>Mastro-don Gesualdo</i>: <i>La morte di Gesualdo</i> (vol. 3a, pp. 137-142).</p>	<p>Capacità di ascoltare in modo critico prendendo eventualmente appunti sulle informazioni principali.</p> <p>Capacità di esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta.</p> <p>Capacità di affrontare, come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere.</p> <p>Capacità di collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo.</p> <p>Capacità di riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2 :L'età del Decadentismo

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Decadentismo, Simbolismo ed Estetismo. Lectture: C. Baudelaire, <i>Spleen</i> da <i>I fiori del male</i> (vol. 3a, pp. 211-212). C. Baudelaire, <i>L'albatro</i>, da <i>I fiori del male</i> (vol. 3a, p. 214). O. Wilde, <i>La bellezza come unico valore</i> da <i>Il ritratto di Dorian Gray</i> (vol. 3a, pp. 242-246).</p> <p>Gabriele d'Annunzio: la vita e il romanzo <i>Il piacere</i>. L'ideologia e la poetica. Lectture: Da <i>Il piacere</i>: <i>Andrea Sperelli</i> (vol. 3a, pp. 272-273). Da <i>Alcyone</i>: <i>La pioggia nel pineto</i> (vol. 3a, pp. 302-306).</p> <p>Giovanni Pascoli: la vita e la raccolta poetica <i>Myrica</i>. Il pensiero e la poetica. Lectture: Da <i>Il fanciullino</i>: "<i>È dentro di noi un fanciullino</i>" (vol. 3a, pp. 327-328). Da <i>Myrica</i>: <i>Novembre</i> (vol. 3a, p. 335); <i>X Agosto</i> (vol. 3a, p. 340); <i>Temporale</i> (vol. 3a, p. 343); <i>Il lampo</i> (vol. 3a, p. 345); <i>Il tuono</i> (pubblicata su Classroom).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di ascoltare in modo critico prendendo eventualmente appunti sulle informazioni principali. • Capacità di esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta. • Capacità di affrontare, come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere. • Capacità di collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo. • Capacità di riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: La narrativa della prima metà del Novecento

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Luigi Pirandello: la vita e alcune opere significative (<i>Novelle per un anno, Il fu Mattia Pascal e Uno, nessuno e centomila</i>). La visione del mondo e la poetica. Lectture: Da <i>L'umorismo</i>: <i>Una vecchia signora imbellettata: dalla comicità all'umorismo</i> (vol. 3a, p. 511). Da <i>Novelle per un anno</i>: <i>La patente</i> (vol. 3a, pp. 516-521); <i>Il treno ha fischiato</i> (vol. 3a, pp. 524-528). Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: <i>Prima e seconda premessa</i> (vol. 3a, pp. 539-542). Da <i>Uno, nessuno e centomila</i>: <i>Un paradossale lieto fine</i> (vol. 3a, pp. 556-557).</p> <p>Italo Svevo: la vita e il romanzo <i>La coscienza di Zeno</i>. Il pensiero e la poetica. Lectture: Da <i>La coscienza di Zeno</i>: <i>Prefazione e Preambolo</i> (vol. 3a, pp. 617-618); <i>L'ultima sigaretta</i> (vol. 3a, pp. 620-623); <i>L'esplosione finale</i> (vol. 3a, pp. 637-639).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di ascoltare in modo critico prendendo eventualmente appunti sulle informazioni principali. • Capacità di esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta. • Capacità di affrontare, come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere. • Capacità di collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo. • Capacità di riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo.

ELENCO DEI TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Testo utilizzato: A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato, *Il Rosso e il blu*, vol. 3a, C. Signorelli Scuola.

1. É. Zola, *Gervaise e l'acquavite*, da *L'Assommoir* (pp. 37-41).
2. G. Verga, *Lettera dedicatoria a Salvatore Farina*, da Prefazione a *L'amante di Gramigna* (pp. 77-78).
3. G. Verga, *La Lupa*, da *Vita dei campi* (pp. 84-86).
4. G. Verga, *Rosso Malpelo*, da *Vita dei campi* (pp. 88-97).
5. G. Verga, *La Prefazione ai Malavoglia*, da *I Malavoglia* (pp. 79-80).
6. G. Verga, *La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni*, da *I Malavoglia* (pp. 102-105).
7. G. Verga, *Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni*, da *I Malavoglia* (pp. 114-118).
8. G. Verga, *L'addio di 'Ntoni*, da *I Malavoglia* (pp. 119-121).
9. G. Verga, *La roba*, da *Novelle rusticane* (pp. 125-128).
10. G. Verga, *La morte di Gesualdo*, da *Mastro-don Gesualdo* (pp. 137-142).
11. C. Baudelaire, *Spleen*, da *I fiori del male* (pp. 211-212).
12. C. Baudelaire, *L'albatro*, da *I fiori del male* (p. 214).
13. O. Wilde, *La bellezza come unico valore* da *Il ritratto di Dorian Gray* (pp. 242-246).
14. G. D'Annunzio, *Andrea Sperelli*, da *Il piacere* (pp. 272-273).
15. G. D'Annunzio, *La pioggia nel pineto*, da *Alcyone* (pp. 302-306).
16. G. Pascoli, *"È dentro di noi un fanciullino"*, da *Il fanciullino* (pp. 327-328).
17. G. Pascoli, *Novembre*, da *Myricae* (p. 335).
18. G. Pascoli, *X Agosto*, da *Myricae* (p. 340).
19. G. Pascoli, *Temporale*, da *Myricae* (p. 343).
20. G. Pascoli, *Il lampo*, da *Myricae* (p. 345).
21. G. Pascoli, *Il tuono*, da *Myricae* (pubblicata su Classroom).
22. L. Pirandello, *Una vecchia signora imbellettata: dalla comicità all'umorismo*, da *L'umorismo* (p. 511).
23. L. Pirandello, *La patente*, da *Novelle per un anno* (pp. 516-521).
24. L. Pirandello, *Il treno ha fischiato*, da *Novelle per un anno* (pp. 524-528).
25. L. Pirandello, *Prima e seconda premessa*, da *Il fu Mattia Pascal* (pp. 539-542).
26. L. Pirandello, *Un paradossale lieto fine*, da *Uno, nessuno e centomila* (pp. 556-557).
27. I. Svevo, *Prefazione e Preambolo*, da *La coscienza di Zeno* (pp. 617-618).
28. I. Svevo, *L'ultima sigaretta*, da *La coscienza di Zeno* (pp. 620-623).
29. I. Svevo, *L'esplosione finale*, da *La coscienza di Zeno* (pp. 637-639).

Materia: STORIA

Docente: Prof.ssa Paola Senesi

Testo utilizzato: C. Cartiglia, *Immagini del tempo*, 3, Loescher Editore.

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 74

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 9

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: L'Europa dagli ultimi anni dell'Ottocento alla fine della prima guerra mondiale

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>La seconda rivoluzione industriale La crisi del capitalismo liberista e la sua trasformazione in capitalismo monopolistico, oligopolistico e finanziario. Le caratteristiche principali della seconda rivoluzione industriale. L'organizzazione scientifica del lavoro. La spartizione imperialistica del mondo.</p> <p>L'età giolittiana I caratteri generali dell'età giolittiana. Il decollo industriale dell'Italia. Sviluppo e squilibri sociali. Il doppio volto di Giolitti.</p> <p>La prima guerra mondiale Le cause del conflitto. I principali eventi. L'intervento italiano. L'intervento statunitense. I trattati di pace. Le caratteristiche e le conseguenze della “Grande guerra”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di utilizzare le conoscenze del passato per la comprensione del presente. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina. • Valutare in modo critico ed autonomo per una presa di coscienza del nostro presente.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: La rivoluzione russa. L'immediato dopoguerra. I totalitarismi

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>La rivoluzione russa La rivoluzione di febbraio. La rivoluzione d'ottobre. La dittatura del proletariato. La Nuova Politica Economica. La nascita dell'Unione Sovietica.</p> <p>Lo stalinismo Stalin conquista il potere. L'Unione Sovietica di Stalin.</p> <p>Il fascismo La situazione italiana nel dopoguerra. Le origini del fascismo e la presa del potere. La fase legalitaria. L'Italia fascista.</p> <p>La crisi del '29 e il "New Deal" Gli "anni ruggenti". Il crollo della borsa di Wall Street. La crisi in Europa e nel mondo. Roosevelt e il "New Deal".</p> <p>Il nazismo La situazione tedesca nel dopoguerra. Le origini e l'ideologia del nazismo. La Germania nazista. L'antisemitismo e lo sterminio degli ebrei.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di utilizzare le conoscenze del passato per la comprensione del presente. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina. • Valutare in modo critico ed autonomo per una presa di coscienza del nostro presente.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: La seconda guerra mondiale

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>La seconda guerra mondiale Le cause del conflitto. I principali eventi. La Resistenza in Europa e in Italia. I trattati di pace. Le caratteristiche della guerra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di utilizzare le conoscenze del passato per la comprensione del presente. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina. • Valutare in modo critico ed autonomo per una presa di coscienza del nostro presente.

Materia: INGLESE

Docente: Anna Pandolfi

Testo utilizzato: WORKING with NEW TECHNOLOGY- Kieran O’Malley ed. Pearson

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n.82

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 9

UNITA’ DI APPRENDIMENTO 1: GRAMMAR REVIEW	
CONOSCENZE	ABILITA’
<ul style="list-style-type: none"> • Talking about present activities • Talking about past and recent activities • IF clauses • Passive form 	<p>Sapersi esprimere al presente, al passato ed al futuro</p> <p>Saper esprimere abilità, permesso, deduzione e saper dare consigli</p> <p>Saper conversare utilizzando le strutture studiate</p> <p>Saper utilizzare in modo autonomo e corretto le varie funzioni comunicative in relazione alle quattro abilità</p>

UNITA’ DI APPRENDIMENTO 2:	
CONOSCENZE	ABILITA’
<p>Revolution</p> <ul style="list-style-type: none"> • industrial, agricultural development • the steam engine • machinery <p>The 4th Industrial revolution</p> <ul style="list-style-type: none"> • main features • technological fields <p>The 1st 2nd, 3rd 4th Industrial revolutions</p> <ul style="list-style-type: none"> • essential elements • main features and their basic traits through the history 	<p>Saper descrivere in modo semplice ma completo le linee di sviluppo della società industriale individuandone le peculiarità</p> <p>Saper riferire i contenuti storico e sociali appresi, dando prova di pertinenza linguistica e capacità e di rielaborazione personale</p> <p>Saper riferire in merito ai tratti essenziali caratteristici delle differenti rivoluzioni industriali e relativa collocazione storica</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: CHARLES DICKENS	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Charles Dickens</p> <ul style="list-style-type: none"> •life •novels •style • attitude to Victorian Society •literary reputation <p>From Hard Times</p> <ul style="list-style-type: none"> •“Coketown” •main features •style 	<p>Saper rielaborare i contenuti letterari appresi e saperli esporre in modo organico e coerente</p> <p>Saper riconoscere le caratteristiche essenziali di un estratto, tratto da una opera letteraria, contestualizzandola nel periodo storico-sociale in esame</p> <p>Saper riferire in merito al più importante autore rappresentativo del primo '800 inglese</p>
UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: RADIATION and TELECOMMUNICATIONS	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> •Electromagnetic Waves •Types of electromagnetic radiation •Pioneers in telecommunications •Transmitting telecommunication signals 	<p>Saper individuare i diversi tipi di onde elettromagnetiche e loro caratteristiche</p> <p>Saper riferire in merito al funzionamento dei sistemi di comunicazione</p> <p>Identificare gli inventori più significativi del passato Saper delineare e rielaborare in modo organico le caratteristiche dei contenuti in esame</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: The WORLD WIDE WEB	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • the web today • E-commerce: the pros and the cons • techno revolution in TV and cinema • the future of the web 	<p>Saper riferire in merito al mondo del Web</p> <p>Saper spiegare il funzionamento dell'e-commerce</p> <p>Saper riferire sul futuro del Web e i mass media</p> <p>Saper delineare e rielaborare in modo organico i contenuti in esame</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: From SCHOOL to WORK	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Employment in new technology •Technology training in the UK •Work experience •Tech companies: IBM- company profile 	<p>Saper riferire in merito all'impiego della tecnologia in alcune professioni</p> <p>Saper spiegare l'importanza della formazione tecnica in alcuni lavori</p> <p>Saper individuare sistemi di produzione flessibili attraverso l'utilizzo della Tecnologia</p> <p>Saper rielaborare i contenuti tecnici appresi e saperli esporre in modo organico e coerente</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7: UK: key moments in the 20th century	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Wars and conflicts</p> <ul style="list-style-type: none"> • The two wars • main conflicts • The North Ireland <p>Politics and Economy</p> <ul style="list-style-type: none"> • The economic recession • Welfare State • Margaret Thatcher • The New Labour Party <p>Society and Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> •the role of women •The 1960's 	<p>Saper delineare la scena politica inglese post bellica</p> <p>Conoscere alcuni tratti storici, economici e culturali del Regno Unito nel 20° secolo</p> <p>Saper delineare in modo organico le caratteristiche dei contenuti in esame</p> <p>Saper rielaborare i contenuti storico-culturali appresi e saperli esporre in modo organico e coerente</p>

Materia: MATEMATICA

Docente: Maurizio Giampaoli

Testo utilizzato: M. Re Fraschini-Grazzi Calcoli e Teoremi vol 5 Atlas

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 86

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 9

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: INTEGRALI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Primitiva di una funzione • Definizione di integrale indefinito di una funzione • Proprietà di un integrale indefinito • Integrazioni immediate • Integrazione delle funzioni composte • Metodo di integrazione per parti • Metodo di integrazione per sostituzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare gli integrali immediati • Calcolare gli integrali di funzioni composte • Calcolare l'integrale di una funzione usando i diversi metodi • Dimostrare la formula di integrazione per parti
<p style="text-align: center;">INTEGRALI DEFINITI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di integrale definito per funzioni continue • Proprietà fondamentali degli integrali definiti • Teorema della media • Formula fondamentale del calcolo integrale (Newton-Leibniz) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le condizioni in cui l'integrale definito si identifica con l'area di un trapezoide • Applicare la formula fondamentale del calcolo integrale • Calcolare l'area della regione delimitata da una curva e dall'asse x • Calcolare l'area delle parti finite di piano delimitate dal grafico di due o più funzioni
<p style="text-align: center;">INTEGRALI IMPROPRI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di integrale di una funzione che diventa infinita in qualche punto • Definizione di integrali estesi ad intervalli illimitati 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il volume di un solido di rotazione (rotazione attorno all'asse x) • Enunciare il teorema della media •

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

CONOSCENZE

ABILITA'

Equazioni differenziali del primo ordine

- Definizione di un'equazione differenziale del primo ordine
- Problema di Cauchy per equazioni differenziali primo ordine
- Equazioni della forma $y' = f(x)$
- Equazioni differenziali a variabili separabili
- Equazioni differenziali lineari

calcolo delle aree

Materia: SISTEMI E RETI

Docente: Sfrappini Carlo

Testo utilizzato: Internetworking

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 120

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 15

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: Tecniche di Crittografia per l'internet security	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le problematiche relative alle trasmissioni di dati sensibili attraverso la rete pubblica Internet• Conoscere le tecniche di crittografia applicate ai dati da trasmettere• Conoscere I principali algoritmi di crittografia• Conoscere I principali servizi che si basano sulla crittografia delle trasmissioni come certificati digitali e la firma digitale	<ul style="list-style-type: none">• Saper scegliere e configurare gli opportuni servizi di sicurezza in base alle richieste delle aziende o dell'utente• Saper utilizzare I servizi digitali che hanno sostituito l'uso del formato cartaceo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: Le reti wireless	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le component, le specifiche e gli standard dei sistemi wireless.• Comprendere la configurazione dei sistemi wireless• Conoscere lo stato dell'arte del Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none">• Saper distinguere le diverse tecnologie e le diverse componenti necessarie alla realizzazione delle reti wireless• Saper configurare una LAN wireless• Comprendere le problematiche relative alla sicurezza wireless

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: Le reti private virtuali (VPN)

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere I tipi di reti private in commercio e I dispositivi che li implementano • Conoscere I protocolli propri delle reti VPN • Conoscere le caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere le diverse tecnologie e le diverse component necessarie alla realizzazione di reti VPN • Saper scegliere l’opportuna tecnologia in base ai diversi scenari di utilizzo • Comprendere le problematiche relative alla sicurezza in ambito geografico

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: La configurazione dei sistemi in rete

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e funzionamento dei protocolli DHCP e DNS • Modalità di configurazione dei parametri TCP/IP su differenti sistemi operativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare una rete e I servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici • Configurare il software di rete sugli host

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: Filtraggio del traffico e protezione delle reti locali

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tecniche di linguaggio • Conoscere le modalità per garantire la privacy agli utenti di una rete • Conoscere le operazioni necessarie alla corretta amministrazione della rete • Conoscere le modalità per poter offrire servizi esterni in sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper configurare e gestire una rete in riferimento alla privacy e alla sicurezza

Materia: TELECOMUNICAZIONI

Docente: Dina Pieroni e Mauro Arcangeli

Testo utilizzato: “Corso di telecomunicazioni” per Telecomunicazioni Vol.III – Onelio Bertazioli – Ed. Zanichelli

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 220

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 14

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: Reti a commutazione di pacchetto, modello OSI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Commutazione di circuito e di pacchetto Modello di riferimento OSI: generalità, strati, definizione di protocollo, entità, interfaccia, PDU, payload, service-user, service-provider; encapsulation.	<ul style="list-style-type: none">• Saper individuare il tipo di commutazione di una determinata rete

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: Protocolli TCP e UDP	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Suite TCP/IP; protocollo TCP: generalità, struttura dell'header, port number ,• Protocollo UDP: generalità, struttura dell'header.• Introduzione a Packet Tracer.	<ul style="list-style-type: none">• Usare Packet-Tracer per disegnare e simulare una connessione end-to-endSaper analizzare le PDU con Packet-Tracer

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: Protocollo IP	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Protocollo IP, generalità, struttura dell'intestazione e campi principali • Indirizzo IPV4, struttura • Metodo classless e subnet-mask • IP di rete e di broadcast • Indirizzi pubblici e privati. • Indirizzi riservati 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper interpretare i campi principali dell'intestazione di un pacchetto IP • Usare il programma Packet-tracer al fine di individuare le 3-PDU del protocollo IP e analizzarne l'intestazione • Definire schemi di indirizzamento IP per reti e sottoreti interconnesse. • Saper utilizzare la subnet mask

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: Tecnologie per reti Ethernet strato 2	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Topologia fisica e logica. • Tipologie di comunicazione unicast, multicast, broadcast. • Metodo di accesso multiplo CSMA/CD, dominio di collisione • Frame MAC Ethernet II e 802.3. • Funzione del protocollo ARP • HUB, SWITCH, PoE • VLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e configurare una rete locale

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: Tecnologie per reti Ethernet strato 1	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Strato fisico, bit rate lordo e netto (throughput), sigle. • Codifica di linea e codifica multilivello, symbol rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere gli standard relativi allo strato fisico. • Valutare i parametri di trasmissione.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: Wireless LAN (WLAN)	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Standard IEEE 802.11• Access Point• Modalità di accesso e struttura del frame• Strato fisico, standard	<ul style="list-style-type: none">• Progettare una rete locale che integri anche una rete wireless sicura, scegliendo e configurando gli apparati.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7: Internetworking	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Router, struttura, principio di funzionamento• La tabella di routing.• Routing statico e dinamico.• Protocolli di routing, RIP	<ul style="list-style-type: none">• Saper configurare un router

UNITA' DI APPRENDIMENTO 8: Reti WAN e protocolli di linea	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Reti WAN• Sistemi di accesso, generalità• Modem in banda base e traslata• Sistemi di accesso xDSL• Modem ADSL• Protocolli di linea: HDLC.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le problematiche relative ai sistemi di accesso

UNITA' DI APPRENDIMENTO 9: Tecniche di trasmissioni digitali	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Schema a blocchi di un sistema di trasmissione digitale.• Elementi di teoria dell'informazione, capacità di canale ideale e rumoroso• Tecniche di trasmissione, seriale, parallela, sincrona, asincrona.• Modulazioni ASK, OOK, FSK, MPSK, M-QAM• Tecniche di trasmissione spread-spectrum.	<ul style="list-style-type: none">• Valutare la capacità di un dato canale.• Scegliere la tecnica di trasmissione per un sistema digitale in banda base o in banda traslata.

Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docente: Romagnoli Beniamino, Cipolletta Giorgio

Testo utilizzato: AA VV - TECNOLOGIE PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORM. E TELECOM. vol. 3 – CALDERINI

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 94

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 6

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: Trasduttori di misura integrati, digitali e intelligenti.	
CONOSCENZE	ABILITA'
Circuiti di condizionamento. Trasduttori di temperatura integrati. Trasduttori digitali. Trasduttori intelligenti.	Saper valutare se un trasduttore analogico richiede un circuito di linearizzazione. Saper disegnare lo schema a blocchi del circuito di condizionamento. Saper interfacciare il trasduttore intelligente DHT 22 di esempio con un uC come Arduino. Saper strutturare un programma in riferimento al servizio del trasduttore intelligente.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: Sistemi di acquisizione e distribuzione dati analogici.	
CONOSCENZE	ABILITA'
Sistemi di acquisizione dati. Sistemi di distribuzione dati. Campionamento e ricostruzione dei segnali	Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione e di distribuzione dati. Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e di distribuzione dati.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: Arduino e sistemi embedded	
CONOSCENZE	ABILITA'
Sistemi embedded.	Saper recuperare la documentazione necessaria e saper connettere correttamente le periferiche quali: display LCD, led, relè, trsduttori, etc. alla

<p>I microcontrollori e la board Arduino UNO.</p> <p>La programmazione di Arduino.</p> <p>Applicazioni varie, usando svariati dispositivi sia di input che di output.</p>	<p>scheda Arduino. Sviluppare le capacità di utilizzare Arduino per l'I/O digitale e per l'acquisizione di grandezze analogiche.</p>
---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: Tecniche di comunicazione IoT per sistemi di acquisizione dati e misura.

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Ripasso dei protocolli di comunicazione per la comunicazione con periferiche esterne o tra dispositivi diversi (SPI, IIC, Onewire, USB) e la scheda Arduino.</p> <p>Comunicazione asincrona seriale tra due schede Arduino mediante la libreria Serial.h e implementazione di UART software.</p> <p>Gli standard RS 232, 422, 485.</p> <p>Estensione della distanza di collegamento e implementazione di una rete di dispositivi mediante moduli RS485.</p> <p>Comunicazione simplex tra due postazioni con moduli abbinati alla scheda Arduino operanti con modulazione ASK-OOK, codifica Manchester, portante a 433 MHz e libreria Virtualwire.</p> <p>Comunicazione all'interno di una rete LAN su cavo secondo il protocollo Ethernet mediante lo shield di Arduino.</p> <p>Possibilità di creare pagine web mediante linguaggio HTML per trasmettere e ricevere dati da browser acquisiti tramite scheda Arduino e immessi in rete attraverso lo shield Arduino o schede basate sul modulo ESP8266.</p> <p>Comunicazione wireless Bluetooth, con il modulo HC-05 per Arduino.</p> <p>Comunicazione wireless Wi-Fi con schede basate sul</p>	<p>Saper gestire le interfacce necessarie per la comunicazione con le periferiche collegate alla scheda Arduino.</p> <p>Saper implementare una comunicazione tra PC e scheda Arduino mediante l'interfaccia USB.</p> <p>Saper implementare una rete di schede Arduino che comunicano secondo il protocollo IIC.</p> <p>Saper implementare una comunicazione asincrona supplementare per trasmettere informazioni tra due schede Arduino.</p> <p>Saper scegliere quale standard utilizzare in base alle esigenze e sfruttare i moduli RS485 per estendere la distanza di trasmissione o per creare una rete di dispositivi.</p> <p>Saper implementare una comunicazione wireless a 433 MHz tra due schede Arduino.</p> <p>Saper implementare un webserver con la shield Ethernet.</p> <p>Saper utilizzare una semplice pagina HTML per la comunicazione tra i diversi dispositivi connessi in una rete LAN.</p> <p>Saper configurare una comunicazione wireless a 2,4 GHz tra due dispositivi e conoscere quali passaggi operare per costruire una rete privata di diversi dispositivi interconnessi.</p> <p>Saper creare un programma con App Inventor per realizzare una comunicazione tra Smartphone e scheda Arduino.</p>

<p>modulo ESP8266 gestito dalla scheda Arduino. Comunicazioni full duplex tra due postazioni per il trasferimento di dati ambientali e comandi mediante moduli NRF24L01 operanti in GFSK a 2,4 Ghz.</p> <p>Estensioni delle funzionalità del modulo per creare una rete ad albero di nodi utilizzando la libreria NRF24Network.h</p> <p>Utilizzo di App Inventor per Android per ricevere e inviare dati con Smartphone.</p> <p>Cenni alla piattaforma HMI Virtuino per i server IoT e i MQTT brokers.</p>	
--	--

Materia: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Docente: Emanuele Castagnoli ITP: Mauro Arcangeli

Testo utilizzato: A. Lorenzi, A. Colleoni - Gestione progetto e organizzazione d'impresa – ed. Atlas

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 80

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 9

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: PIANIFICAZIONE, PREVISIONE E CONTROLLO DEL PROGETTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• La gestione di progetto.• La definizione dell'obiettivo e la gestione dei requisiti.• Il piano di progetto.• La gestione della durata e del lavoro.• L'assegnazione delle risorse e la verifica in itinere. I rapporti sull'andamento del progetto.	Utilizzare le metodologie per la gestione di un progetto e le fasi del ciclo di sviluppo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Documentazione di processo e di progetto• Revisione e versionamento dei documenti• Redazione di un manuale utente• Tracciabilità• Generazione automatica della documentazione di progetto	Usare le metodologie e le tecniche per la documentazione la revisione, il versionamento e la tracciabilità di un progetto.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: QUALITÀ DI PRODOTTO E QUALITÀ DI PROCESSO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • introduzione allo strumento di gestione della qualità • la metodologia 8D • Lo sviluppo del progetto • Il controllo di qualità • Le norme per la qualità e il modello Plan – Do – Check – Act • La certificazione di Qualità 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le problematiche relative al controllo di qualità

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: ORGANIZZAZIONE E PROCESSI AZIENDALI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione dell'impresa • Il sistema informativo aziendale • Funzioni aziendali • I processi aziendali • Il sistema informatico • Le reti aziendali • Intranet e Extranet • Il cloud computing • Soluzioni informatiche per l'organizzazione e i processi aziendali • Sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare le metodologie per la gestione di un progetto e le fasi del ciclo di sviluppo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: MODULARITÀ ED INTEGRAZIONE DEI PROCESSI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Le competenze trasversali • I sistemi ERP • I sistemi CRM 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i processi aziendali

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • La sicurezza in azienda • Pericoli e rischi negli ambienti di lavoro • La valutazione dei rischi • Il testo unico sulla sicurezza del lavoro, D.Lgs 81/08 • L'organizzazione della prevenzione in azienda • Gli infortuni sul lavoro e malattie professionali • Le figure professionali per gestire i rischi sul lavoro: datore di lavoro, dirigenti, preposti, RSPP, RLS, MC • Fattori di rischio, misure di tutela • I luoghi di lavoro • Macchine, attrezzature e scale • Emergenze • Il rischio incendio • Il rischio biologico • Rumore • Movimentazione manuale dei carichi • I dispositivi di protezione individuali (DPI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenire gli infortuni valutando i rischi

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7: STUDIO E SIMULAZIONE DI CASI AZIENDALI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo di Microsoft Project per la pianificazione, previsione e controllo progetto• Utilizzo Google Site, per la realizzazione di un semplice Sito Internet.• Controllo di qualità con metodi statistici	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali• Saper utilizzare software specifici.

Materia: SCIENZE MOTORIE

Docente: Franca Maggini

Testo utilizzato:

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 45
- Ore di lezione residue prevedibili: n. 7

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: IL MOVIMENTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo. • Conosce i principi che sottendono alla prestazione motoria e sportiva, conosce alcuni aspetti metodologici dell'allenamento delle capacità condizionali. (Velocità, Forza, Resistenza, Coordinazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sa essere consapevole delle proprie attitudini in varie discipline sportive. • Sa realizzare schemi motori complessi . • Sa utilizzare in modo adeguato le proprie capacità condizionali nei vari ambiti sportivi.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: GIOCO E SPORT	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare le strategie tecnico e tattiche nelle attività sportive. • Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport praticati nelle ore di scienze motorie. (Pallavolo, Calcetto, Pallacanestro, Pallamano, Atletica Leggera, Campestre) <p>Padroneggiare terminologie, regolamento tecnico, fair-play.</p>	<p>Sa trasferire le conoscenze tecniche, le abilità acquisite in altri ambiti sportivi.</p> <p>Sa compiere delle scelte nell'ambito sportivo, adattando il movimento alle proprie capacità coordinative e condizionali, avendo raggiunto un buon grado di consapevolezza corporea.</p>

UNITA' di APPRENDIMENTO 3: SALUTE E BENESSERE	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Conosce i principi per una sana alimentazione in relazione al proprio corpo, al metabolismo basale e all'attività motoria.• Conosce alcuni aspetti metodologici dell'allenamento delle capacità condizionali	<ul style="list-style-type: none">• Sceglie autonomamente di adottare corretti stili di vita per il proprio benessere• Sa utilizzare le conoscenze acquisite per Migliorare le proprie capacità condizionale

Materia: I.R.C.

Docenti: Valentino Morotti

Testo utilizzato: Nuovo incontro all'altro EDB SCUOLA

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 21

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 5

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: QUESTIONE ETICA	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana;• Il progetto di vita dei giovani;• Conoscere la concezione cristiana cattolica del matrimonio e della famiglia;	<ul style="list-style-type: none">• Essere capaci di esprimere giudizi critici su alcune problematiche morali e sapersi confrontare con i compagni;• Sapersi giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita personali e professionali anche in relazione agli insegnamenti della religione:• Aver approfondito la concezione cristiana - cattolica della famiglia e del matrimonio;

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: GESU' CRISTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Comprendere che Gesù si è manifestato agli uomini come uomo e come Dio;• Saper comprendere il senso e la portata della Risurrezione di Gesù come centro della fede cristiana;	<ul style="list-style-type: none">• Saper definire i caratteri fondamentali della persona di Gesù Cristo come uomo e come Dio;• Essere capace di individuare il significato di Monoteismo e della portata dell'evento della Risurrezione di Gesù Cristo;

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: LA CULTURA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA E IL CRISTIANESIMO	
---	--

CONOSCENZE	ABILITA'
-------------------	-----------------

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscere i principali componenti culturali che sono state alla base della civiltà europea;• Conoscere fatti, personaggi, idee, che testimoniano l'impronta cristiana nell'Europa; | <ul style="list-style-type: none">• Sa cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche dell'Europa;• Conoscere i personaggi, le idee, che hanno dato l'impronta cristiana all'Europa |
|---|--|

MATERIA: EDUCAZIONE CIVICA

Docenti: Prof.sse Senesi, Pandolfi, Pieroni, Di Pasquale

- Ore di lezione alla data del 15/05/2021 n. 36

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 4

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ			
Contenuti	Trasversalità disciplinare, moduli	Obiettivi di apprendimento	
		Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • La Costituzione e l'ordinamento della Repubblica: artt. 55-139 • Lo Statuto Albertino e la Costituzione • La divisione dei poteri • Uso di sostanze alcoliche o stupefacenti e conseguenze sia personali che relativamente alla circolazione stradale 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano 2 • Storia 2 • Inglese 2 • Diritto 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Confronto tra lo Statuto Albertino e la Costituzione riguardo le tematiche più significative • Matrici politiche ispiratrici della Costituzione • Analisi della Parte II della Costituzione (artt.55-139) • Genesi della tripartizione dei poteri e loro funzionamento attuale • Il Parlamento: il sistema bicamerale italiano • Composizione e funzioni di Senato della Repubblica e Camera dei deputati • L'iter legislativo • Il Presidente della Repubblica: elezioni e 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le specificità e le principali differenze fra lo Statuto Albertino e la Costituzione • Comprendere la natura compromissoria della Costituzione • Comprendere ed diffondere l'importanza della separazione dei poteri dall'età illuministica ad oggi • Comprendere le principali funzioni del Parlamento italiano • Comprendere il ruolo del Presidente della Repubblica • Promuovere la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo, in

		<p>principali funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Governo: struttura e funzioni • Il Presidente del Consiglio e i suoi ministri: elezioni, fiducia/sfiducia e funzioni • La revisione costituzionale (artt. 138-139) • La Magistratura 	<p>part.del Presidente del Consiglio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e diffondere la conoscenza delle tappe fondamentali dell'iter legislativo • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica
--	--	---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE			
Contenuti	Trasversalità disciplinare, moduli	Obiettivi di apprendimento	
		Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • Educazione alla legalità: la criminalità organizzata 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano 6 • Storia 2 • Inglese 2 • Diritto 2 	<ul style="list-style-type: none"> • La legalità • Storia della mafia e sue caratteristiche • Le principali organizzazioni mafiose in Italia • Ruoli, funzioni e compiti dello Stato e delle Forze dell'Ordine nella lotta alla criminalità • La nascita dell'art. 416 bis • La lotta alla mafia in Italia: le figure di Paolo Borsellino e Giovanni Falcone • L'Associazione Libera e la riconversione dei 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere la cultura della legalità • Acquisire consapevolezza della funzione delle Leggi, dell'importanza del rispetto di queste all'interno di una società davvero democratica e civile • Comprendere le origini della mafia e il suo <i>modus operandi</i> • Conoscere le più importanti figure e associazioni

		beni sequestrati alla mafia • L'ecomafia e la Terra dei fuochi	nella lotta alla mafia • Favorire il contrasto a fenomeni di corruzione e alla criminalità organizzata • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica
--	--	---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: CITTADINANZA DIGITALE			
Contenuti	Trasversalità disciplinare, moduli	Obiettivi di apprendimento	
		Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • La comunicazione in Rete • Educazione all'informazione • Informazione e disinformazione in Rete • I <i>Cybercrimes</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano 2 • Storia 2 • Telecomunicazioni 6. • Diritto 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Le principali forme di comunicazione in Rete • Le <i>fake news</i>: cosa sono, come riconoscerle e principali cause • I principali reati informatici: furto d'identità digitale, <i>phishing</i>, cyberterrorismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e analizzare le <i>fake news</i> in Rete, anche tramite la valutazione della qualità delle fonti • Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali • Interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e

			rispettosadi sé e degli altri • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraversoil digitale
--	--	--	--

ARGOMENTO ASSEGNATO AI CANDIDATI PER LA STESURA DELL'ELABRATO

1.	Commutazione di pacchetto e di circuito
2.	Cybersecurity: i Trojan
3.	“Smart Cities”
4.	I firewall
5.	Apparati di rete e protocolli: i router, protocolli IPv4, Ipv6
6.	Nuove tecnologie di trasmissione dei pacchetti
7.	I firewall
8.	Trasmissione e ricezione di segnali: dimensionamento di impianti
9.	Le nuove opportunità di Internet
10.	Accessi in rete cablata e wifi
11.	Dall'Industria 1.0 all'Industria 4.0 e I o T
12.	Sicurezza nelle reti aziendali
13.	Sicurezza a livello di applicazione:i firewall software
14.	Il protocollo Bluetooth e le sue applicazioni
15.	I Protocolli TCP-UDP e le comunicazioni connection oriented e ctionless
16.	I protocolli HTTP, HTTPS, FTP
17.	Tecnologia: una nuova forma di inclusione
18.	5G: Le reti del futuro
19.	La Domotica: sensori e protocolli
20.	Modello ISO - OSI
21.	Cybersecurity: I Malware
22.	Cybersecurity: Fishing
23.	Alla scoperta dello smartwatch

TESTI DI ITALIANO DA SOTTOPORRE AI CANDIDATI NEL COLLOQUIO

.... Testo utilizzato: A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato, *Il Rosso e il blu*, vol. 3a, C. Signorelli Scuola.

- ✓ É. Zola, *Gervaise e l'acquavite*, da *L'Assommoir* (pp. 37-41).
- ✓ G. Verga, *Lettera dedicatoria a Salvatore Farina*, da Prefazione a *L'amante di Gramigna* (pp. 77-78).
- ✓ G. Verga, *La Lupa*, da *Vita dei campi* (pp. 84-86).
- ✓ G. Verga, *Rosso Malpelo*, da *Vita dei campi* (pp. 88-97).
- ✓ G. Verga, *La Prefazione ai Malavoglia*, da *I Malavoglia* (pp. 79-80).
- ✓ G. Verga, *La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni*, da *I Malavoglia* (pp. 102-105).
- ✓ G. Verga, *Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni*, da *I Malavoglia* (pp. 114-118).
- ✓ G. Verga, *L'addio di 'Ntoni*, da *I Malavoglia* (pp. 119-121).
- ✓ G. Verga, *La roba*, da *Novelle rusticane* (pp. 125-128).
- ✓ G. Verga, *La morte di Gesualdo*, da *Mastro-don Gesualdo* (pp. 137-142).
- ✓ C. Baudelaire, *Spleen*, da *I fiori del male* (pp. 211-212).
- ✓ C. Baudelaire, *L'albatro*, da *I fiori del male* (p. 214).
- ✓ O. Wilde, *La bellezza come unico valore* da *Il ritratto di Dorian Gray* (pp. 242-246).
- ✓ G. D'Annunzio, *Andrea Sperelli*, da *Il piacere* (pp. 272-273).
- ✓ G. D'Annunzio, *La pioggia nel pineto*, da *Alcyone* (pp. 302-306).
- ✓ G. Pascoli, *"È dentro di noi un fanciullino"*, da *Il fanciullino* (pp. 327-328).
- ✓ G. Pascoli, *Novembre*, da *Myricae* (p. 335).
- ✓ G. Pascoli, *X Agosto*, da *Myricae* (p. 340).
- ✓ G. Pascoli, *Temporale*, da *Myricae* (p. 343).
- ✓ G. Pascoli, *Il lampo*, da *Myricae* (p. 345).
- ✓ G. Pascoli, *Il tuono*, da *Myricae* (pubblicata su Classroom).
- ✓ L. Pirandello, *Una vecchia signora imbellettata: dalla comicità all'umorismo*, da *L'umorismo* (p. 511).
- ✓ L. Pirandello, *La patente*, da *Novelle per un anno* (pp. 516-521).
- ✓ L. Pirandello, *Il treno ha fischiato*, da *Novelle per un anno* (pp. 524-528).
- ✓ L. Pirandello, *Prima e seconda premessa*, da *Il fu Mattia Pascal* (pp. 539-542).
- ✓ L. Pirandello, *Un paradossale lieto fine*, da *Uno, nessuno e centomila* (pp. 556-557).
- ✓ I. Svevo, *Prefazione e Preambolo*, da *La coscienza di Zeno* (pp. 617-618).
- ✓ I. Svevo, *L'ultima sigaretta*, da *La coscienza di Zeno* (pp. 620-623).
- ✓ I. Svevo, *L'esplosione finale*, da *La coscienza di Zeno* (pp. 637-639).

INDICATORI RELATIVI AL COLLOQUIO

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e dicollegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, conspecifico riferimento al linguaggio tecnico e/o disettore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

Il Consiglio di classe della 5^a

Insegnanti	Firma
Prof.Arcangeli Mauro	_____
Prof.Castagnoli Emanuele	_____
Prof.Cipolletta Giorgio	_____
Prof.Giampaoli Maurizio	_____
Prof.Maggini Franca	_____
Prof.Morotti Valentino	_____
Prof.Pandolfi Anna	_____
Prof.Pieroni Dina	_____
Prof.Romagnoli Beniamino	_____
Prof.Senesi Paola	_____
Prof.Sfrappini Carlo	_____
Prof.Marconi Valerio	_____
Prof.Arcangeli Mauro	_____
Prof.Castagnoli Emanuele	_____

I rappresentanti degli alunni:

Alunno: _____

Alunno: _____

Recanati, 15 maggio 2021