



Istituto Istruzione Superiore “Enrico Mattei” - Recanati
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005
www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A
mcis00400a@pec.istruzione.it – info@ismatteirecanati.it – mcis00400a@istruzione.it



A. S. 2019/2020 Documento del Consiglio di Classe



Istituto di Istruzione Superiore

**E. MATTEI
RECANATI**

Classe 5^a Sez. C

Informatica e Telecomunicazioni - articolazione: Telecomunicazioni

Istituto Tecnico settore tecnologico
Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni
Istituto Professionale
Manutenzione e Assistenza Tecnica



Istituto Istruzione Superiore “Enrico Mattei” - Recanati
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005
www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A
mcis00400a@pec.istruzione.it – info@ismatteirecanati.it – mcis00400a@istruzione.it



A. S. 2019/2020

Classe 5^a Sez. C

Indirizzo:INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione:TELECOMUNICAZIONI

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO di CLASSE
ELABORATO PER LA COMMISSIONE D'ESAME**

ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs n.62 del 2017 e successive integrazioni

Istituto Tecnico settore tecnologico
Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni
Istituto Professionale
Manutenzione e Assistenza Tecnica

INDICE

PROFILO DEL CORSO di TELECOMUNICAZIONI	4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	6
ALUNNI	7
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	8
SITUAZIONE DI INGRESSO CLASSE V	10
ATTIVITA' DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO	11
ATTIVITA' P.C.T.O. (ex ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO) 2017-2020	12
Anno Scolastico 2017/18.....	12
Anno Scolastico 2018/19.....	13
Non è stata svolta attività di alternanza scuola lavoro.	13
Anno Scolastico 2019/20.....	13
Anno Scolastico 2019/20.....	14
INIZIATIVE COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE	15
Attività culturali	15
Visite guidate	15
Viaggio d'istruzione	15
Orientamento	15
OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI.....	16
OBIETTIVI DISCIPLINARI E CONTENUTI DELLE SINGOLE MATERIE	17
Materia: Lingua e Letteratura italiana	17
Materia: Storia, Cittadinanza e Costituzione	21
Materia: Lingua e Cultura Straniera – Inglese.....	25
Materia: Matematica e Complementi.....	29
Materia: Sistemi e Reti.....	33
Materia: Telecomunicazioni	37
Materia: Tecnologie e progettazione di sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.....	40
Materia: Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	43
Materia: SCIENZE MOTORIE	47
Materia: I.R.C.	49
INDICATORI RELATIVI AL COLLOQUIO	51
Argomento assegnato per inizio colloquio	52
Il Consiglio di classe della ^a C	54

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	Michele Biondini	Maria Alessandra Squadroni	Daniela Barbaresi
Matematica e complementi	Christian Caterbetti	Rita Andrenelli	Rita Andrenelli
Lingua inglese	Claudia Cecchini	Barbara Bonifazi	Cristiana Trubbiani
Informatica	Vinicio Barone	Gaetano Tomassoni	/
ITP Informatica	Daniele Sonnino	Daniele Sonnino	/
Sistemi e Reti	Fabrizio Saltari	Fabrizio Saltari	Andrea Mancinelli
ITP Sistemi e reti	Mauro Arcangeli	Mauro Arcangeli	Mauro Arcangeli
Telecomunicazioni	Lucia Antognini	Lucia Antognini	Lucia Antognini
ITP Telecomunicazioni	Mauro Arcangeli	Mauro Arcangeli	Mauro Arcangeli
Tecnologie e Progett.di Sistemi Inform. e di Telecomunicazioni	Beniamino Romagnoli	Beniamino Romagnoli	Beniamino Romagnoli
ITP Technol. Progett. di Sistemi Inform. e di Telecomunicazioni	Mauro Arcangeli	Mauro Arcangeli	Mauro Arcangeli
Gestione progetto, Organizzazione d' impresa	/	/	Massimiliano Politi
ITP Gestioneprogetto, Organizzazione d' impresa	/	/	Mauro Arcangeli
Scienze motorie e sportive	Roberto Tordelli	Roberto Tordelli	Roberto Tordelli
Religione	Marcella Garofolo	Valentino Morotti	Valentino Morotti

ALUNNI

1	ANTOLLONI	EROS
2	ASCANI	CRISTIAN
3	CINGOLANI	VALERIO
4	FERRETTI	NICOLAS
5	GINESTRA	LORENZO
6	LOPS	ANTONIO
7	PATRIARCA	GIOVANNI
8	PROBIBAJ	ERVIS
9	ROMITI	DAMIANO
10	ROMITI	LUCA
11	VOLPE	TOMMASO

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Flussi degli studenti della classe:

CLASSE	NUMERO ISCRITTI	ISCRITTI DELLA STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	RITIRATI	PROMOSSIA A GIUGNO	PROMOSSISAME SOSP. GIUDIZIO	NONPROMOSSI
TERZA <i>(a.s.2017/18)</i>	14			0	13	1	0
QUARTA <i>(a.s. 2018/19)</i>	14	14	0	0	10	2	2
QUINTA <i>(a.s. 2019/20)</i>	12	12	0	1			

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

Nell'a.s. 2017/18 la classe era composta da 14 alunni.

Nell'a.s. 2018/19 dei 14 studenti, 2 non sono stati ammessi alla classe successiva, 2 hanno avuto la sospensione del giudizio, ma allo scrutinio finale sono stati promossi.

Nell'a.s. 2019/20 la classe era inizialmente composta da 12 alunni, nel corso del primo trimestre si è ritirato uno studente.

La 5C è attualmente composta da 11 alunni ed è da considerarsi articolata con la 5D ad Articolazione Informatica, per un totale di 20 alunni di sesso maschile.

La classe 5C ha sempre mantenuto un comportamento corretto e responsabile ed ha partecipato attivamente al dialogo educativo.

Gli insegnanti durante l'anno scolastico hanno cercato di stimolare l'interesse per le discipline e la motivazione ad un impegno continuo e a uno studio sempre più autonomo e personale.

La programmazione didattica ha avuto come obiettivi essenziali l'acquisizione di un efficace metodo di studio e lo sviluppo progressivo delle conoscenze, delle abilità e delle competenze relative alle singole discipline. Gli obiettivi educativi e formativi sono stati progressivamente conseguiti dalla classe, evidenziando un costante miglioramento nel corso del triennio.

Per quanto riguarda il profitto, la classe ha raggiunto gli obiettivi minimi ma il livello delle abilità e delle competenze risulta differenziato.

Un piccolo gruppo di studenti possiede una preparazione solida in tutte le discipline, conoscenze ampie e organiche e capacità di rielaborazione personale.

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

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

Da Marzo 2020, causa emergenza COVID-19 le lezioni sono proseguite in modalità a distanza (DAD). Tutti gli studenti hanno regolarmente seguito le lezioni da casa e svolto i lavori assegnati, dimostrando impegno e serietà.

Nella classe sono presenti alunni DSA, i docenti hanno seguito per tali alunni un Piano Didattico Personalizzato (P.D.P.).

SITUAZIONE DI INGRESSO CLASSE V

risultati del 2° scrutinio finale classe 4^a A.S. 2018-2019

Materia	N° studenti con voto 6	N° studenti con voto 7	N° studenti con voto 8-9-10
Lingua e letteratura italiana	2	8	1
Storia Educazione Civica	4	7	0
Lingua straniera (Inglese)	4	5	2
Matematica	7	3	1
Informatica	4	5	2
Sistemi e reti	2	5	4
Telecomunicazioni	6	4	1
Tecnologie e Progettazione	4	7	0
Scienze motorie e sportive	0	3	8

ATTIVITA' DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO

Resoconto delle attività svolte al fine del recupero del debito formativo.

- Tutti i docenti hanno effettuato, entro il termine del 1° quadrimestre, il recupero in itinere documentato, per permettere agli alunni in difficoltà di colmare le lacune evidenziate nella prima parte dell'anno scolastico.
- In almeno una settimana individuata dal docente e comunque compresa tra il 7 Gennaio ed l'11 Gennaio 2020, in orario antimeridiano, tutti i docenti hanno fermato lo svolgimento del programma e destinato le ore curricolari previste ad attività di recupero.
- Al termine dell'attività è stata somministrata una verifica, per valutare il raggiungimento degli obiettivi prefissati per il primo quadrimestre e non raggiunti dall'alunno. Le prove di verifica sono state tenute, per tutte le materie nelle quali gli studenti avranno riportato valutazioni insufficienti, nel periodo compreso tra il termine dell'attività di recupero ed il 29 febbraio 2020. La prova di verifica finale di ogni attività di recupero è stata predisposta e valutata dal docente titolare.

ATTIVITA' P.C.T.O. (ex ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO) 2017-2020

Anno Scolastico 2017/18

STUDENTI			Corso di formazione "Sicurezza sul lavoro"	Uscite didattiche(visite aziendali) 1) Campetella 2) Ducati	TOT PTCO
1	Antolloni	Eros	12	10	22
2	Ascani	Cristian	12	10	22
3	Cingolani	Valerio	12	10	22
4	Ferretti	Nicolas	12	10	22
5	Ginestra	Lorenzo	12	10	22
6	Lops	Antonio	12	10	22
7	Patriarca	Giovanni	12	10	22
8	Probibaj	Ervis	12	10	22
9	Romiti	Damiano	12	10	22
10	Romiti	Luca	12	10	22
11	Volpe	Tommaso	12	10	22

Anno Scolastico 2018/19

Non è stata svolta attività di alternanza scuola lavoro.

Anno Scolastico 2019/20

Attività di laboratorio pomeridiano, Progetto **Mattei DEV***

STUDENTI			Progetto - Attività	ore effettive	TOT ASL
1	Antolloni	Eros	Tastiera musicale MIDI	3	
2	Ascani	Cristian	Sistema RFID con Arduino	3	
3	Cingolani	Valerio	Tastiera musicale MIDI	3	
4	Ferretti	Nicolas			
5	Ginestra	Lorenzo			
6	Lops	Antonio	Sistema RFID con Arduino	3	
7	Patriarca	Giovanni			
8	Probibaj	Ervis			
9	Romiti	Damiano	Sistema RFID con Arduino	3	
10	Romiti	Luca	Tastiera musicale MIDI	3	
11	Volpe	Tommaso	Sistema RFID con Arduino	3	

* Il progetto Mattei DEV, iniziato a metà febbraio 2020 è stato sospeso a fine mese, causa emergenza COVID-19.

STUDENTI			Stage in azienda quinto anno Tre settimane		Orientamento	Visite Aziende ARUBA Arezzo	TOT ore PCTO
			Azienda	ore effettive	Università di Camerino + Ancona		Nel Triennio
1	Antolloni	Eros	iGuzzini Illuminazione - Recanati	120	8	5	158
2	Ascani	Cristian	Fast iRepair – Porto Recanati	120		5	150
3	Cingolani	Valerio	iGuzzini Illuminazione - Recanati	112	8+6	5	156
4	Ferretti	Nicolas	Icom -Porto Potenza Picena	100			122
5	Ginestra	Lorenzo	Ginestra Maurizio - Potenza Picena	120			142
6	Lops	Antonio	EST-NG Civitanova M.	120	8+6	5	164
7	Patriarca	Giovanni	iGuzzini Illuminazione - Recanati	112	8+6		148
8	Probibaj	Ervis	iComputel – Porto Recanati	84	8		114
9	Romiti	Damiano	SOEMA - Recanati	120		5	150
10	Romiti	Luca	Esseti _Telecomunicazioni - Recanati	112		5	141
11	Volpe	Tommaso	Gieffe – Appignano	120			145

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

Attività culturali

- **Martedì 3 Dicembre 2019**, durante l'Assemblea d'Istituto delle classi quinte, gli alunni hanno affrontato il tema "Parità di genere" obiettivo 5 dell'Agenda 2030, con le esperte Elisa Cingolani, Yannick Hainaut, psicologa psicoterapeuta, Eleonora Tizzi, avvocato e la criminologa forense Margherita Carlini.
- **Venerdì 20 Dicembre 2019** Incontro con Ing. Lorenzo Amicucci di Nordic Semiconductor Sul tema "Wireless per L' Internet of Things"

Visite guidate

- **Giovedì 20 Febbraio 2020** Visita al Data Center di Aruba ad Arezzo.

Viaggio d'istruzione

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

Orientamento

- **Martedì 17 Dicembre 2019** Visita Orienta Marche Ancona.
- **Giovedì 12 Dicembre 2019** VISITA Università di Camerino UNICAM.

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: Barbaresi Daniela

Classe: 5^a sez. C (Articolata- Telecomunicazioni)

Testi utilizzati:

- Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato "Il Rosso e il Blu" vol.3a, "Tra Ottocento e Novecento", C. Signorelli Scuola.
- Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato "Il Rosso e il Blu" vol.3b "Dal Novecento ad oggi", C. Signorelli Scuola.

Ore di lezione alla data del 15/05/2020: 110 (4 moduli orari da 50 minuti a settimana):

- 70 moduli da 50 minuti in presenza nel periodo da settembre - febbraio;

- 30 moduli da 50 minuti in DAD nel periodo da marzo al 15 maggio

Ore di lezione residue prevedibili dopo il 15/05/2020: 10 (4 moduli da 50 minuti a settimana in DAD)

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: POSITIVISMO, NATURALISMO E VERISMO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Positivismo: caratteristiche generali (vol. 3a, pp.12-14)</p> <p>Naturalismo: caratteristiche generali (vol. 3a, pp. 26-28)</p> <p>Émile Zola</p> <p>- Lettura e analisi di brani scelti da:</p> <ul style="list-style-type: none">• "L'Assommoir", "Gervaise e l'acquavite" (vol. 3a, pp.37-40)• "Germinal", "La marcia dei minatori" (vol. 3a, pp.63-67) <p>Verismo: caratteristiche generali (vol. 3a, pag.43-44)</p> <p>Giovanni Verga Biografia, opere, pensiero e poetica (vol. 3a, pp.70-76)</p> <p>- Lettura e analisi di brani scelti da "I Malavoglia":</p> <ul style="list-style-type: none">• "La prefazione" (vol. 3a, pp.79-80)• "La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni" (vol. 3a, pp.102-105)• "L'addio di 'Ntoni" (vol. 3a, pp.119-121) <ul style="list-style-type: none">• Lettura e analisi di novelle dalle raccolte "Vita dei campi"<ul style="list-style-type: none">• "La lupa" (vol. 3a, pp.84-86);• "Rosso Mapelo" (vol. 3a, pp.88-97)• "Novelle rusticane"<ul style="list-style-type: none">• "Libertà" (vol. 3a, pp.130-134)	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere, analizzare, interpretare testi di vario genere.• Esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta.• Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo.• Riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: L'ETA' DEL DECADENTISMO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>La scapigliatura: caratteristiche generali (vol. 3a, pp.160-162) -Lettura e analisi della poesia</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Vendetta postuma” E.Praga (vol. 3a, pp.178-179) <p>La poesia del Decadentismo in Francia: Baudelaire e i simbolisti (vol. 3a, pp.206-208) -Lettura e analisi di poesie scelte dalla raccolta “I fiori del male”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Spleen” (vol. 3a, pp.211-212) • “L'albatro” (vol. 3a, pp.214-215) <p>Il Decadentismo: caratteristiche generali (vol. 3a, pp.18-19)</p> <p>La letteratura del Decadentismo: il romanzo decadente e l'Estetismo (vol. 3a, pp.232-233)</p> <p>Joris-Karl Huysmans: biografia e trama dell'opera “Controcorrente” (vol. 3a, pp.234-235) -Lettura e analisi del brano</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La realtà artificiale di Des Esseintes” (vol. 3a, pp.236-238) <p>Oscar Wilde: biografie e trama dell'opera “Il ritratto di Doryan Gray” (vol. 3a, pp.240-241) -Lettura e analisi del brano</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La bellezza come unico valore” (vol. 3a, pp.242-245) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere, analizzare, interpretare testi di vario genere. • Esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta. • Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo. • Riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: IL DECADENTISMO IN ITALIA	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Gabriele D'Annunzio: biografia, opere, pensiero e poetica. (vol. 3a, pp.260-271) -Lettura e analisi del passo scelto da “Il piacere”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Il piacere” (vol. 3a, pp.272-273) <p>-Lettura e analisi del passo scelto da “Le vergini delle rocce”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Le vergini delle rocce” (vol. 3a, pp.280-281) <p>-Lettura e analisi della poesia della raccolta “Alcyone”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La pioggia nel pineto” (vol. 3a, pp.302-305) <p>Giovanni Pascoli: biografia, opere, pensiero e poetica. (vol. 3a, pp.320-325) -Lettura e analisi del brano scelto da “Il fanciullino”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “E' dentro di noi un fanciullino” (vol. 3a, pp.327-328) <p>-Lettura e analisi della poesia scelta dalla raccolta “Myricae”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “X agosto” (vol. 3a, pp.340-341) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere, analizzare, interpretare testi di vario genere. • Esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta. • Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo. • Riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo

-Lettura e analisi delle poesie scelte dalla raccolta “Canti diCastelvecchio”	
<ul style="list-style-type: none"> • “La mia sera” (vol. 3a, pp.365-367) • “Nebbia” (vol. 3a, pp.368-369) 	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: LA NARRATIVA ITALIANA DEL NOVECENTO*

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Luigi Pirandello: biografia, opere, pensiero e poetica. (vol. 3a, pp.504-511)</p> <p>- Lettura e analisi del brano scelto da “La poetica de L’umorismo”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “L’arte umoristica” (vol. 3a, pp.512-514) <p>- Lettura e analisi delle novella della raccolta “Novelle per un anno”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La patente” (vol. 3a, pp.516-521) • “Il treno ha fischiato” (vol. 3a, pp.524-528) <p>- Lettura e analisi dei brani scelti dall’opera “Il fu Mattia Pascal”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Prima e seconda premessa” (vol. 3a, pp.539-543) • “La nascita di Adriano Meis” (vol. 3a, pp.544-548) <p>Primo Levi: biografia (vol. 3b, pp.298-299)</p> <p>- Lettura e analisi del brano scelto dall’opera “Se questo è un uomo”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “L’arrivo nel Lager” (vol. 3b, pp.300-304) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere, analizzare, interpretare testi di vario genere. • Esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta. • Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo. • Riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: LA POESIA ITALIANA DEL NOVECENTO*

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Giuseppe Ungaretti: biografia, opere, pensiero e poetica. (vol. 3b, pp. 28-33)</p> <p>- Lettura e analisi delle poesie scelte dalla raccolta “L’Allegria”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Veglia” (vol. 3b, pp. 39-40) • “Fratelli” (vol. 3b, pp. 41-42) • “San Martino del Carso” (vol. 3b, pp. 51-52) • “Mattina” (vol. 3b, pp. 54-55) • “Soldati” (vol. 3b, pp. 56-57) <p>-Lettura e analisi delle poesie scelte dalla raccolta “Il dolore”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Non gridate più” (vol. 3b, pp. 63-64) <p>Montale: biografia, opere, pensiero e poetica. (vol. 3b, pp.135-138)</p> <p>-Lettura e analisi delle poesie scelte dalla raccolta “Ossi di seppia”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Merigiare pallido e assorto” (vol. 3b, pp. 148-149) • “Spesso il male di vivere ho incontrato” (vol. 3b, pp. 151-152) <p>-Lettura e analisi delle poesie scelte dalla raccolta “Bufera e altro”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La primavera hitleriana” (vol. 3b, pp. 177-179) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere, analizzare, interpretare testi di vario genere. • Esprimersi con linguaggio appropriato e corretto sia in forma orale che scritta. • Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti il contesto storico e culturale del tempo. • Riflettere sugli autori e sui testi cogliendone le linee fondamentali di sviluppo

* L’unità di apprendimento è stata svolta in didattica a distanza.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: EDUCAZIONE ALLA SCRITTURA

CONOSCENZE

- Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario
- Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo.
- Tipologia C: riflessione critica espositiva-argomentativa su tematiche di attualità

ABILITA'

- Saper analizzare un testo in modo pertinente e corretto.
- Saper produrre in forma appropriata e corretta le tre tipologie contemplate dall'esame di Stato.
- Saper utilizzare il linguaggio tecnico specifico.

Materia: Storia, Cittadinanza e Costituzione

Docente: Barbaresi Daniela

Classe: 5 sez. C (Articolata- Telecomunicazioni)

Testo utilizzato:

- Carlo Castiglia, *Immagini del tempo - Dal Novecento ad oggi*, Loescher Editore

Ore di lezione alla data del 15/05/2020: 82 (3 moduli orari da 50 minuti a settimana):

- 50 moduli da 50 minuti in presenza nel periodo da settembre - febbraio;
- 22 moduli da 50 minuti in DAD nel periodo da marzo al 15 maggio

Ore di lezione residue prevedibili dopo il 15/05/2020: 10 (3 moduli da 50 minuti a settimana in DAD)

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: LE TRASFORMAZIONI TRA OTTOCENTO E NOVECENTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Il Risorgimento e le tappe dell'Unità d'Italia <i>(materiale di sintesi fornito dall'insegnante)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Le guerre di indipendenza- La destra storica- Economia e società nell'Italia postunitaria- Il completamento dell'Unità- La Sinistra storica	<ul style="list-style-type: none">• Collocare fatti e fenomeni nel tempo e nello spazio.• Cogliere nessi e relazioni di causa-effetto, continuità e mutamenti.• Esporre i contenuti in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico.• Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina.• Cogliere la rilevanza del passato per comprendere il presente.
<p>Le trasformazioni tra Ottocento e Novecento <i>(materiale di sintesi fornito dall'insegnante)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La Seconda rivoluzione industriale- L'Imperialismo- La società di massa e la Belle époque	
<p>Le grandi potenze all'inizio del Novecento <i>(vol.3, pp.4-58)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La "pace armata"- L'età giolittiana- Gli anni del decollo- La "grande emigrazione"	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: "LA GRANDE GUERRA" E LA RIVOLUZIONE RUSSA	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>La "Grande guerra" (vol.3, pp.64-92)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le premesse - Le fasi iniziali della guerra - Una guerra di logoramento - L'Italia in guerra - La svolta del 1917 e la fine della guerra - Il dopoguerra e i trattati di pace <p>La Rivoluzione russa (vol.3, pp.100-111)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Russia all'inizio del secolo - Le due rivoluzioni russe - Il governo bolscevico e la guerra civile 	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare fatti e fenomeni nel tempo e nello spazio. • Cogliere nessi e relazioni di causa-effetto, continuità e mutamenti. • Esporre i contenuti in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina. • Cogliere la rilevanza del passato per comprendere il presente.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: L'EUROPA E IL MONDO TRA LE DUE GUERRE: TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Lo Stalinismo (vol.3, pp.199-218)</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Unione Sovietica: da Lenin a Stalin - L'ascesa al potere di Stalin - Lo Stato totalitario <p>Il Fascismo (vol.3, pp.122-144)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il dopoguerra in Italia e la genesi del Fascismo - L'avvento del Fascismo: dal governo al regime - Il regime totalitario* <p>Gli Stati Uniti* (vol.3, pp.157-165)</p> <ul style="list-style-type: none"> - I "ruggenti anni venti" - La crisi del '29 e il "New Deal" <p>Il Nazismo* (vol.3, pp.176-192)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il dopoguerra e la Repubblica di Weimar - La formazione dello "Stato totale" - Il regime totalitario <p>Il mondo tra le due guerre* (vol.3, pp.227-237)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medio Oriente, Asia e Africa - Estremo Oriente: Cina e Giappone 	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare fatti e fenomeni nel tempo e nello spazio. • Cogliere nessi e relazioni di causa-effetto, continuità e mutamenti. • Esporre i contenuti in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina. • Cogliere la rilevanza del passato per comprendere il presente.

<p>L'Europa tra democrazie e totalitarismi* (vol.3, pp.243-251)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gran Bretagna e Francia - Austria, Ungheria e Cecoslovacchia - I Fascismi in Europa 	
--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: LA SECONDA GUERRA MONDIALE E IL SECONDO DOPOGUERRA	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Verso la Seconda guerra mondiale* (vol.3, pp.252-264)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Guerra d'Etiopia - La rimilitarizzazione della Renania - La Guerra civile spagnola - Dall'Asse Roma-Berlino al patto tra Germania e Urss <p>La Seconda guerra mondiale* (vol.3, pp.276-303)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1939-40: l'inizio della guerra - 1940-41: i fronti di Guerra - 1941: la Guerra è mondiale - 1942-43: la svolta nel conflitto - 1943-45: la liberazione dell'Europa - I trattati di pace e il processo di Norimberga - Olocausto e Shoah <p>Il secondo dopoguerra e il mondo diviso in due blocchi* (vol.3, pp.311-322)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il nuovo assetto geopolitico mondiale - La "Guerra fredda" <p>L'Italia Repubblicana* (vol.3, pp.336-346)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nascita della Repubblica italiana - Le elezioni del 1948 - La Costituzione italiana 	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare fatti e fenomeni nel tempo e nello spazio. • Cogliere nessi e relazioni di causa-effetto, continuità e mutamenti. • Esporre i contenuti in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina. • Cogliere la rilevanza del passato per comprendere il presente.

* *Gli argomenti sono stati svolti in didattica a distanza.*

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Lo Statuto albertino e le Leggi del Regno d'Italia (materiale di sintesi fornito dall'insegnante)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche principali dello Statuto albertino - Analogie e differenze con la Costituzione italiana - Legge Casati, Coppino e Zanardelli <p>La Costituzione italiana (materiale di sintesi fornito dall'insegnante)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nascita e struttura - I principi fondamentali della Costituzione - Analisi e commento dei primi 12 articoli - I simboli dello Stato italiano e le festività (Giorno della memoria e giorno del ricordo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare fatti e fenomeni nel tempo e nello spazio. • Cogliere nessi e relazioni di causa-effetto, continuità e mutamenti. • Esporre i contenuti in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico. • Consolidare conoscenze, competenze e abilità operative specifiche della disciplina

Gli organi costituzionali dello Stato italiano*

(materiale di sintesi fornito dall'insegnante)

- Il Parlamento
- Il Presidente della Repubblica
- Il Governo
- La Magistratura e la Corte Costituzionale

* *Gli argomenti sono stati svolti in didattica a distanza.*

Materia: Lingua e Cultura Straniera – Inglese

Classe : 5C Telecomunicazioni

Docente: TRUBBIANI CRISTIANA

Ore di lezione alla data del 15/05/2020: 84

Ore di lezione residue prevedibili: 6

Textbook: Kieran O'Malley, *Working with new technology*, Pearson

Supplementary material:

- R.A. Rizzo, *SmartMech Premium*, Mechanical Technology and Engineering, ed. ELI for History and Literature Dossiers
- Teacher's PowerPoint presentations

OVERALL REVISION OF ENGLISH VERB TENSES	
PRE-CONOSCENZE bienni I e II	ABILITA'
-Present Tenses -Past Tenses -Future Tenses -The Passive Voice -IF Clauses (all types) 0-1-2-3 -Reported Speech	Being able to: -use and expand the communicative and grammatical skills acquired

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1
UNIT 10 RADIATION AND TELECOMMUNICATIONS

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Electromagnetic waves p.140; Transmitting telecommunications signals p.152; Cables p.154.</p>	<p>Being able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - define the Spectrum and the electromagnetic waves - illustrate data transmission modes - describe the various types of cables used in computer networks: coaxial cables and fibre optic cables

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2
UNIT 12: COMPUTER SOFTWARE PROGRAMMING

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Alan Turing's "intelligent machines" p.183. Movie in English: <i>The Imitation Game</i> (2014) American historical drama film directed by Morten Tyldum.</p>	<p>Being able to illustrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> who Alan Turing was Turing's work during the Second World War some events in Turing's life what the Turing Test is

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3

UNIT 14: COMPUTER NETWORKS AND THE INTERNET

CONOSCENZE	ABILITA'
Linking computers p.202 (LAN/WAN) How the Internet began p.204, Internet services p.205, Web addresses p.207, Internet Protocols: OSI&TCP/IP pp 208-209 Social and ethical problems of IT pp 214-215 + ADDITIONAL TOPICS: Social and ethical problems of IT, p. 214, Extra Material about THE DIGITAL DIVIDE Social and ethical problems of IT, p. 214, Extra Material about SURVEILLANCE and GEORGE ORWELL'S 1984	Being able to: - describe computer networks and the Internet -discuss social and ethical issues related to the world of ICT -discuss pros and cons with reference to historical and social events -connect literary authors to contemporary reality

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4

UNIT 16: INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE

CONOSCENZE	ABILITA'
The 4th Industrial Revolution p.236 + ADDITIONAL TOPICS: "The 4 Industrial Revolutions, 1st-2nd-3rd- 4th" (teacher's file) "Mass Production", p.260 from Smartmech	Being able to: - illustrate the 4 industrial revolutions in the history and their main features

Premium	
UNITA' DI APPRENDIMENTO 5 UNIT 17: FROM SCHOOL TO WORK	
CONOSCENZE	ABILITA'
Employment in new technology p. 256; ADDITIONAL TOPICS: THE JOB INTERVIEW, teacher's PowerPoint extra material.	Being able to: -identify, discuss, and implement key job interview skills

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6 INTERDISCIPLINARY LINKS	
CONOSCENZE	ABILITA'
ADDITIONAL TOPICS: -Oscar Wilde, life and works -Wilde and D'Annunzio (Letteratura Italiana) -MASS PRODUCTION, p.260 (Storia) -THE UK POLITICAL SYSTEM, p.266 (Cittadinanza e Costituzione)	Being able to: -connect and compare <ul style="list-style-type: none"> • literary authors belonging to different literatures • historical and social events • issues related to government and political institutions

*Parti del programma svolte in DAD:

- THE JOB INTERVIEW (PowerPoint)

-THE DIGITAL DIVIDE (approfondimento di p. 214 da WWNT)

-SURVEILLANCE and GEORGE ORWELL'S 1984 (approfondimento di p. 214 da WWNT)

-MASS PRODUCTION, p.260 from Smartmech Premium

-THE UK POLITICAL SYSTEM, p.266 from Smartmech Premium

Materia: Matematica e Complementi

Docente: Rita Andrenelli

Libro di testo: Calcoli e teoremi 4 e Calcoli e teoremi 5

M. Re Fraschini, G. Grazi, C. Melzani

Istituto italiano edizioni Atlas

Moduli di lezione alla data del 15/05/2020: 74

Moduli di lezioni residue prevedibili: 5

UNITA' DI APPRENDIMENTO 0: RIPASSO STUDIO DI FUNZIONE	
CONOSCENZE	ABILITA'
Classificazione di funzioni	Classificare le funzioni in base alla loro espressione analitica
Dominio di funzioni: razionali intere e fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali	Calcolare il dominio di funzioni razionali intere ed irrazionali e di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche.
Limiti fondamentali	Calcolare i limiti fondamentali necessari per individuare gli asintoti di una funzione.
Asintoti di una funzione	Determinare gli intervalli di crescita/decrecenza di una funzione
Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate	Determinare i massimi, minimi e flessi di una funzione
I massimi, i minimi e i flessi	Tracciare il grafico di una funzione
Lo studio di funzione	Leggere il grafico di una funzione.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: GLI INTEGRALI

L' integrale indefinito e le sue proprietà.
Gli integrali indefiniti immediati.
L'integrazione per sostituzione.
L' integrazione per parti.
L'integrazione di funzioni razionali fratte.
Gli Integrali definiti e le loro proprietà.
Il teorema fondamentale del calcolo integrale.
Il calcolo delle aree di superficie piane.
Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.
La lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione.
Gli integrali impropri.
Metodi di integrazione numerica: il metodo dei rettangoli, il metodo dei trapezi

Definire l'integrale di una funzione come insieme delle funzioni primitive.

Saper calcolare l'integrale indefinito delle funzioni fondamentali.

Saper applicare correttamente il procedimento di integrazione per parti e per sostituzione.

Saper integrare le funzione razionali fratte.

Saper calcolare correttamente integrali definiti .

Stabilire le relazioni tra l'operazione di derivazione e quella di integrazione.

Calcolare l'area di una regione di piano compresa tra due curve .

Saper enunciare il teorema fondamentale del calcolo integrale e i principali teoremi studiati.

Saper calcolare integrali definiti.

Saper calcolare il volume generato da una curva che ruota intorno ad un asse cartesiano.

Saper calcolare l'area compresa tra due funzioni.

Saper calcolare integrali impropri distinguendo tra convergente e divergente

Saper utilizzare correttamente le formule di integrazione numerica: metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi e metodo delle parabole

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: IL CALCOLO COMBINATORIO E LA PROBABILITA'

I raggruppamenti	Calcolare disposizioni, permutazioni combinazioni (con o senza ripetizioni)
Le disposizioni semplici	
Le disposizioni con ripetizione	Calcolare quanti gruppi si possono formare con n oggetti presi k alla volta
Le permutazioni semplici	
Le permutazioni con ripetizione	Calcolare la probabilità (secondo la concezione classica) di eventi semplici
La funzione $n!$	Calcolare la probabilità di eventi semplici secondo la concezione statistica, soggettiva o assiomatica
Le combinazioni semplici	
Le combinazioni con ripetizione	Calcolare la probabilità condizionata di alcuni eventi
I coefficienti binomiali	Teorema di Bayes
Gli eventi	
La concezione classica della probabilità	
La concezione statistica della probabilità	
La concezione soggettiva della probabilità	
L'impostazione assiomatica della probabilità	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: STATISTICA

I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione	Saper raccogliere, organizzare e rappresentare graficamente un insieme di dati
I valori di sintesi: media, moda, mediana	Saper determinare frequenze assolute, relative e percentuali
Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto quadratico medio, varianza, coefficiente di variazione	Saper costruire ed interpretare tabelle di frequenze Saper calcolare i valori di sintesi di una distribuzione di dati
I rapporti statistici	Saper calcolare gli indici di variabilità di una distribuzione di dati Saper calcolare i rapporti statistici

Materia: Sistemi e Reti

Docenti: Andrea Mancinelli, Mauro Arcangeli

Testo utilizzato: INTERNET WORKING Sistemi e Reti Quinto anno E. Baldino, R. Rondano, A. Spano, C. Iacobelli.. Editore Juvenilia Scuola.

- Ore di lezione alla data del 15/05/2020 n. 153

- Ore di lezione residue prevedibili: n. 16

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: LIVELLI NETWORK e TRANSPORT ARCHITETTURA TCP/IP	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Struttura degli Indirizzi IP• Pianificazione di reti IP, subnetting, subnet mask• VLSM• Protocollo ARP• Algoritmi e protocolli di routing• Routing gerarchico• Servizi del Livello Transport• Socket• Protocolli di Trasporto UDP e TCP	<ul style="list-style-type: none">• Saper pianificare l'indirizzamento degli host di una rete• Riprodurre il funzionamento di una rete reale tramite simulazione• Configurare la funzione di routing• Saper usare i numeri di porta nelle comunicazioni Client Server

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: IL LIVELLO APPLICATION DELL' ARCHITETTURA TCP/IP

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Principali applicazioni utilizzate nelle reti TCP/IP e relativi protocolli.- SMTP.- POP3.- IMAP4.- FTP.- HTTP.	<ul style="list-style-type: none">• Identificare i principali dispositivi periferici.• Saper distinguere i paradigmi di comunicazione in uso nelle reti.• Saper distinguere le varie tipologie di rete in base alla loro estensione.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: LA SICUREZZA DELLE RETI E DEI SISTEMI.

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Normative relative alla sicurezza dei dati – Internet Security.• Tecniche di filtraggio del traffico in rete.• Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.- Criptografia simmetrica.- Criptografia asimmetrica.• Firma digitale e Enti certificatori• Tecniche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.- Proxy Server e Firewall- Tecniche Nat e Pat- DMZ	<ul style="list-style-type: none">• Saper configurare e gestire una rete in riferimento alla privacy e alla sicurezza.• Saper applicare le tecniche di filtraggio del traffico in rete• Esercitazione NAT statico e dinamico.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: RETI PRIVATE VIRTUALI - VPN

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Protocolli propri delle reti VPN.<ul style="list-style-type: none">- Isec VPN- Trusted VPN- Secure VPN-SSL/TLS• Caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Saper distinguere le diverse tecnologie e i diversi componenti necessari alla realizzazione di reti VPN.• Saper scegliere l'opportuna tecnologia in base ai diversi scenari d'utilizzo.• Comprendere le problematiche relative alla sicurezza in ambito geografico.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5. CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI IN RETE.

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Protocolli per la configurazione dei sistemi in rete:<ul style="list-style-type: none">– BOOTP– DHCP• Configurazione dei sistemi con DHCP<ul style="list-style-type: none">- Problematiche di sicurezza.• DNS e la risoluzione dei nomi.	<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 6 - Svolta in modalità Didattica a Distanza:
PROGETTARE STRUTTURE DI RETE: DAL CABLAGGIO AL CLOUD**

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Norma del cablaggio strutturato di una LAN • Collocazione server dedicati e virtuali • Virtualizzazione del sistema • Approccio cloud ai servizi 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere gli opportuni mezzi fisici e gli apparati di rete, • Saper scegliere l'opportuna tecnologia in base ai diversi scenari di utilizzo • Comprendere le necessità delle aziende nella progettazione della rete.

**UNITA' DI APPRENDIMENTO 7 - Svolta in modalità Didattica a Distanza:
ARCHITETTURE WEB: SERVIZI, APPLICAZIONI AMMINISTRAZIONE**

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni di Windows Server 2016 • Domain Controller • Creare e configurare utenti e gruppi. • Servizi DHCP e DNS 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper installare un Domain Controller. • Saper configurare utenti, computer, gruppi. • Saper installare un DHCP Server. • Saper installare un DNS Server. • Comprendere la necessità delle aziende nella progettazione dei servizi.

**UNITA' DI APPRENDIMENTO 8 - Svolta in modalità Didattica a Distanza:
LA GESTIONE DELLA RETE E DEI SISTEMI.**

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Gestione delle reti TCP/IP • Organizzazione dei dati – SMI e MIB. • Protocollo SNMP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i requisiti della gestione di rete. • Saper gestire una rete utilizzando protocolli standard. • Saper individuare le MIB standard e proprietarie di un apparato.

Materia: Telecomunicazioni

Docenti: Lucia Antognini, Mauro Arcangeli

Libro di testo: "Corso di telecomunicazioni" per Telecomunicazioni Vol.III – Onelio Bertazioli – Ed. Zanichelli

- Ore di lezione alla data del 15/05/2020 n. 73 (di cui 25 didattica a distanza)

- Ore di videolezioni residue prevedibili: n. 10

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, window, modalità di connessione a 3 vie, controllo di flusso.• 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-end• Saper 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• Metodo classful e classi• Pianificazione degli indirizzi• 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 • Bluetooth, generalità 	<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, canali e tecnica DMT• Protocolli di linea: PPP.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le problematiche relative ai sistemi di accesso• Saper analizzare il frame PPP con packet-tracer

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, DSSS, FHSS, OFDM.	<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, Arcangeli Mauro

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

- Ore di lezione alla data del 15/05/2020 : 94

- Ore di lezione residue prevedibili: 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 con un uC. 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. Saper determinare I dati che può fornire un convertitore A/D quando acquisisce un segnale analogico.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: Arduino e sistemi embedded.	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Sistemi embedded.</p> <p>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>Saper connettere correttamente le periferiche alla scheda Arduino. Sviluppare le capacità di utilizzare Arduino per l'I/O digitale e per l'acquisizione di grandezze analogiche.</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: 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>Estensione della distanza di collegamento mediante moduli RS485.</p> <p>Comunicazione simplex tra due postazioni con tecnica ASK-OOK, codifica Manchester, portante a 433 MHz per la trasmissione di dati ambientali acquisiti con trasduttore di temperatura e umidità gestita da schede Arduino mediante la libreria Virtualwire.</p> <p>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</p>	<p>Saper gestire le interfacce necessarie per la comunicazione con le periferiche collegate alla scheda Arduino.</p> <p>Saper implementare una comunicazione asincrona.</p> <p>Saper utilizzare i moduli RS485 per estendere la distanza di trasmissione.</p> <p>Saper implementare una comunicazione wireless a 433 MHz tra due schede Arduino.</p> <p>Saper implementare 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 implementare un WEBserver con la shield Ethernet.</p> <p>Saper realizzare una semplice pagina HTML per la comunicazione tra i diversi dispositivi connessi in una rete LAN.</p>

<p>libreria NRF24Network.h</p> <p>Comunicazione all'interno di una rete LAN o all'esterno verso la rete WAN su cavo secondo il protocollo Ethernet mediante lo shield di Arduino.</p> <p>Comunicazione wireless Bluetooth, con il modulo HC-05 per Arduino.</p> <p>Comunicazione wireless Wi-Fi con il modulo ESP8266 e la scheda Arduino.</p> <p>Cenni all'utilizzo di applicazioni per Android (Virtuino) per ricevere e inviare dati con Smartphone.</p>	
---	--

Materia: Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa

Docente: Massimiliano Politi ITP: Mauro Arcangeli

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

- Ore di lezione alla data del 15/05/2020: 88

- Ore di lezione residue prevedibili: 9

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1 SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Il sistema sicurezza• La normativa per la sicurezza• Figure per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro• Prevenzione degli infortuni e valutazione dei rischi• Il documento di valutazione dei rischi• Il lavoro al computer• Precauzioni nell'uso di apparecchiature informatiche• Lo stress da lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Prevenire gli infortuni valutando i rischi

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2
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. • La stima dei costi di un progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le metodologie per la gestione di un progetto e le fasi del ciclo di sviluppo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3
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 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare le metodologie e le tecniche per la documentazione la revisione, il versionamento e la tracciabilità di un progetto.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4 ORGANIZZAZIONE E PROCESSI AZIENDALI	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione dell'impresa • Il sistema informativo aziendale • Il sistema informatico • Reti e servizi internet • Figure professionali • Soluzioni informatiche per l'organizzazione e i processi aziendali • Contesti organizzativi 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"> • I sistemi ERP • Attività integrate in un sistema ERP • I sistemi CRM 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i processi aziendali

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6 QUALITÀ DI PRODOTTO E QUALITÀ DI PROCESSO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Lo sviluppo del progetto • Il controllo di qualità • Le norme per la qualità e il modello Plan – Do – Check – Act 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le problematiche relative al controllo di qualità

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7 CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO/SERVIZIO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Fasi del ciclo vita di un prodotto/servizio • Gestire il ciclo vita 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e gestire le problematiche del ciclo vita di un prodotto/servizio

UNITA' DI APPRENDIMENTO 8 STUDIO E SIMULAZIONE DI CASI AZIENDALI MODELLAMENTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Differenze e affinità tra casi aziendali di diversi settori di mercato • Utilizzo di Microsoft Project per la pianificazione, previsione e controllo progetto • Utilizzo di Microsoft VISIO per il disegno di infrastrutture informatiche. • Utilizzo Google Site, per la realizzazione di un semplice Sito Internet. • Organizzazione di un particolare processo aziendale tramite esperienza diretta attraverso i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento • Esempi di ciclo vita di un prodotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali • Saper utilizzare software specifici.

Docente: TORDELLI ROBERTO

Testo utilizzato:

- Ore di lezione alla data del 15/05/2020 54
- Ore di lezione residue prevedibili: 7

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1:

-Promuovere l'attività sportive

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>-Conoscere i fondamentali e le principali regole di gioco della pallavolo e del calcio.</p> <p>-Conoscere alcune specialità Sportive in generale.</p>	<p>-Organizzare ed arbitrare una partita di pallavolo e calcio.</p> <p>-Saper eseguire il gesto motorio in termini qualitativi adeguati.</p> <p>-Saper fornire assistenza durante un esercizio.</p> <p>-Essere in grado di confrontarsi con i compagni.</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2:	
-Riscaldamento organico e specifico -Differenza fra attività motoria e attività sportiva -Traumatologia e Primo Soccorso.	
CONOSCENZE	ABILITA'
-Effetti dell'attività motorie per il benessere dell'individuo. -Principali infortuni e traumi nelle diverse attività sportive- motorie e primo soccorso.	-Verificare le proprie abitudini motorie e sportive. -Verificare la correttezza delle proprie abitudini e stili di vita. -Saper riconoscere i principali infortuni delle attività sportive e motorie.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3:	
-Educazione etica allo sport -Agonismo e Attività fisica	
CONOSCENZE	ABILITA'
-L'attività sportiva come valore etico. -Valore del confronto e delle competizioni.	-Relazionarsi positivamente con il gruppo rispettando le diverse capacità e caratteristiche personali. -Rispettare il codice deontologico dello sportivo e le regole delle discipline sportive praticate. -Essere in grado di riconoscere e quindi saper valutare le proprie capacità tecniche e tattiche nel confronto con l'avversario sportivo.

Materia: I.R.C.

Docente: **Prof. Valentino Morotti**

Testo utilizzato: **L'Ospite inatteso casa editrice SEI**

- Ore di lezione alla data del 15/05/2020 **25**

- Ore di lezione residue prevedibili: **28**

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: MODULO 1: QUESTIONE ETICA	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">- Riflettere sul senso della vita e del proprio progetto- Saper distinguere tra arbitrio e libertà- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa- Confrontare il concetto cristiano di persona, la dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni o sistemi di pensiero- Approfondire la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio- Riconoscere il rilievo morale delle relazioni umane- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività	<ul style="list-style-type: none">- E' capace di esprimere giudizi critici su alcune problematiche morali e confrontarsi con i compagni- E' capace di confrontare i propri valori morali proposti dalla cultura moderna e dal cristianesimo- Considerare l'innamoramento come una tappa da non banalizzare o bruciare ma da mettere a servizio di un progetto di vita che sia risposta ad una vocazione personale all'amore- Giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita personali e professionali, anche in relazione agli insegnamenti di Gesù Cristo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: MODULO 2: GESU' CRISTO	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">- Comprendere che Gesù si è manifestato agli uomini come uomo e come Dio- Comprendere il senso e la portata della Resurrezione di Gesù come centro della fede cristiana	<ul style="list-style-type: none">- Sa definire i caratteri fondamentali della persona di Gesù Cristo come uomo e come Dio- E' capace di individuare il significato di Monoteismo- Sa sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita

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

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>- Conoscere le principali componenti culturali che sono state alla base della civiltà europea</p> <p>- Individuare fatti, personaggi, idee, che testimoniano l'impronta cristiana della storia europea</p>	<p>- Sa cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica</p> <p>- Sa utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo</p>

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 strutturato e frammentato 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 di collegare 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, elaborando 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 concreta elaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, 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				

Argomenti approvati dal Consiglio di Classe, indicati dai docenti di indirizzo, ed assegnati agli studenti per l'inizio del colloquio.

Alunno		Argomento dell'elaborato per il colloquio
1	Antolloni Eros	In un'azienda con una propria banca dati e il server web, discutere vantaggi e svantaggi dell'offrire il servizio gestito internamente, oppure utilizzando tipologie di <i>cloud computing</i> . Le caratteristiche della comunicazione seriale asincrona, e come si può implementare un collegamento full duplex a corto e medio raggio (RS485) con schede Arduino.
2	Ascani Cristian	In un'azienda con una propria banca dati e il server web, discutere vantaggi e svantaggi dell'offrire il servizio gestito internamente, oppure utilizzando un servizio esterno (<i>hosting o housing</i>), esponendo le motivazioni che inducono alla scelta. <i>Le caratteristiche del protocollo di comunicazione Bluetooth, e come si implementa un collegamento per ricevere e inviare dati tra un modulo Bluetooth gestito da una scheda Arduino e uno smartphone.</i>
3	Cingolani Valerio	Dopo aver proposto un progetto anche grafico di una struttura di rete, esaminandone gli apparati e le caratteristiche del collegamento della rete ad internet, descrivere le possibili tecniche di protezione della rete locale e dei server interni dagli accessi esterni. Le caratteristiche del protocollo di comunicazione Ethernet, e come si implementa un sistema di comunicazione con lo shield Ethernet per Arduino che permetta di inviare e ricevere dati in una rete LAN.
4	Ferretti Nicolas	Dopo aver proposto un progetto anche grafico di una struttura di rete, esaminandone gli apparati e le caratteristiche del collegamento della rete ad internet, descrivere le possibili tecniche di protezione della rete locale e dei server interni dagli accessi esterni. Le caratteristiche della comunicazione seriale asincrona, e come si può implementare un collegamento full duplex a corto e medio raggio (RS485) con schede Arduino.
5	Ginestra Lorenzo	In riferimento alla sicurezza informatica in un'azienda, descrivere le tecniche che possono garantire l'integrità dei dati che viaggiano in rete e l'identità del mittente. Le caratteristiche del protocollo di comunicazione Bluetooth, e come si implementa un collegamento per ricevere e inviare dati tra un modulo Bluetooth gestito da una scheda Arduino e uno smartphone.

6	Lops Antonio	<p>In un'azienda con una propria banca dati e il server web, discutere vantaggi e svantaggi dell'offrire il servizio gestito internamente, oppure utilizzando un servizio esterno (hosting o housing), esponendo le motivazioni che inducono alla scelta.</p> <p>Le caratteristiche del protocollo di comunicazione Ethernet, e come si implementa un sistema di comunicazione con lo shield Ethernet per Arduino che permetta di inviare e ricevere dati in una rete LAN.</p>
7	Patriarca Giovanni	<p>Una rete aziendale necessita di tecnologie idonee a uno scambio dati sicuro e in tempo reale. Esponi le possibili soluzioni, discutendone le caratteristiche a livello di protocolli. Come è costituita e quali problematiche si presentano nel dimensionare una catena di acquisizione e distribuzione dati per sistemi embedded.</p>
8	Probibaj Ervis	<p>In un'azienda con una propria banca dati telematica, descrivere i servizi per l'assegnazione della configurazione di rete e per la risoluzione dei nomi.</p> <p>Come è costituita e quali problematiche si presentano nel dimensionare una catena di acquisizione e distribuzione dati per sistemi embedded.</p>
9	Romiti Damiano	<p>Dopo aver proposto un progetto anche grafico di una struttura di rete, esaminandone gli apparati e le caratteristiche del collegamento della rete ad internet, descrivere le possibili tecniche di protezione della rete locale e dei server interni dagli accessi esterni.</p> <p>Le caratteristiche del protocollo di comunicazione Wi-Fi, e come si implementa un sistema di comunicazione capace di inviare e ricevere dati in una rete WLAN.</p>
10	Romiti Luca	<p>In un'azienda con una propria banca dati e il server web, discutere vantaggi e svantaggi dell'offrire il servizio gestito internamente, oppure utilizzando un servizio esterno (hosting o housing), esponendo le motivazioni che inducono alla scelta.</p> <p>Le caratteristiche, e come si può implementare un collegamento simplex a 433 Mhz (UHF) con modulazione ASK e codica di linea Manchester per la trasmissione di dati a bassa velocità e corto raggio con moduli gestiti da schede Arduino.</p>
11	Volpe Tommaso	<p>Una rete aziendale necessita di tecnologie idonee a uno scambio dati sicuro e in tempo reale. Esponi le possibili soluzioni, discutendone le caratteristiche a livello di protocolli.</p> <p>Le caratteristiche del protocollo di comunicazione Bluetooth, e come si implementa un collegamento per ricevere e inviare dati tra un modulo Bluetooth gestito da una scheda Arduino e uno smartphone.</p>

Il Consiglio di classe della 5^aC

Insegnanti

Prof.ssa Daniela Barbaresi _____

Prof.ssa Rita Andrenelli _____

Prof.ssa Cristiana Trubbiani _____

Prof.ssa Lucia Antognini _____

Prof. Mauro Arcangeli _____

Prof. Andrea Mancinelli _____

Prof. Beniamino Romagnoli _____

Prof. Massimiliano Politi _____

Prof. Roberto Tordelli _____

Prof. Valentino Morotti _____

I rappresentanti degli alunni:

Alunno: **ANTOLLONI EROS** _____

Alunno: **ASCANI CRISTIAN** _____

Recanati, 30 maggio 2020