ERASMO DA ROTTERDAM
BOLLATE

Istituto Tecnico Industriale
Informatica e telecomunicazioni

Documento del Consiglio di Classe

Anno Scolastico 2018 - 2019

Classe 5 H

E-MAIL: PRESIDE@ITCSERASMO.IT MITD450009@ISTRUZIONE.IT
SITO: WWW.ITCSERASMO.IT

I.T.C. " ERASMO DA ROTTERDAM " - C.F. 97068290150 C.M. MITD450009 - istsc_mitd450009 - I.T.C. Erasmo da Rotterdam
Prot. 0002088/E del 14/05/2019 12:42:21 Esami di Stato

Composizione del consiglio di classe a.s. 2018-2019

Materia	Insegnante	Firma
Lingua e Letteratura italiana	Clotilde Darra	
Lingua e cultura straniera	Annalisa Civelli	
Storia	Clotilde Darra	
Matematica	Eloisa Callegaro	
Religione cattolica	Marco Moschetti	
Scienze motorie e sportive	Domenico Santoro	
Sistemi e reti	Raffaele Petruzziello	
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Raffaele Petruzziello	
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	La Rocca Giuseppe	
Telecomunicazioni	La Rocca Giuseppe	
Laboratorio Sistemi e reti	Filippo Bilardo	
Laboratorio Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Filippo Bilardo	
Laboratorio Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Filippo Bilardo	
Laboratorio Telecomunicazioni	Domenico Carvelli	
Attività Alternative	Filippo Bilardo	

PIANO STUDI E FINALITA'

ITI INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

durata del corso di studi **5 ANNI**
titolo di studio **Diploma in " Informatica e Telecomunicazioni"**

PROFILO ATTESO IN USCITA

Il Diplomato in "Informatica e 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 che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
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.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.
In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.
1 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2 – Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
In relazione alle articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Discipline 1°biennio, 2° biennio e quinto anno

	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	**4**	**4**
Lingua e cultura straniera Inglese	3	3	3	**3**	**3**
Storia	2	2	2	**2**	**2**
Matematica	4	4	3	**3**	**3**
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	**2**	**2**
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	**1**	**1**
Scienze integrate (Fisica)*	3(2)	3			
Scienze integrate (Chimica)*	3(2)	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica*	3(2)	3			
Tecnologie informatiche*	3(2)				
Scienze applicate**		3			
Totale ore	***32***	***32***	**15**	**15**	**15**
Complementi di matematica			1	**1**	
Sistemi e reti			4(2)	**4(2)**	**4(2)**
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3(2)	**3(2)**	**4(2)**
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					**3(2)**
Informatica			3(2)	**3(3)**	
Telecomunicazioni			6(2)	**6(3)**	**6(4)**
Totale complessivo ore	**32**	**32**	**32**	**32**	**32**

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.
** I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.
Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a)

Progetti

Robotica: All'interno dell'Erasmo da Rotterdam, è stato sviluppato il "**Progetto Scuole Aperte**", L'esperienza è molto stimolante e consente di lavorare in gruppo, risolvere dei problemi comuni anche, alle volte, piuttosto originali, trovare soluzioni, dover liberare le proprie capacità logiche per inventare strategie particolari, imparare a utilizzare il proprio bagaglio di conoscenze scolastiche per acquisire delle vere e proprie competenze e, soprattutto, fare tutto ciò insieme ai propri compagni abituandosi a collaborare e ad aiutarsi a vicenda. Gli studenti coinvolti partecipano alla manifestazione nazionale della Robocup Jr.

Cisco Networking Academy, studiato da esperti della formazione, viene erogato in modalità blended coniugando auto-apprendimento in modalità eLearning, formazione frontale in aula attraverso tutor ed esercitazioni pratiche in laboratorio: un modello di riferimento che ottimizza l'efficacia dell'apprendimento.

Il percorso formativo più importante è il **CCNA, Cisco Certified Network Associate**, organizzato in 4 moduli, che fornisce le competenze per diventare un esperto di networking. Al termine del corso viene rilasciato l'attestato Networking Academy Skills che dà diritto a sostenere, presso un ente di certificazione, l'esame per ottenere le **certificazioni CCENT e CCNA**, il primo livello delle certificazioni individuali Cisco. Queste certificazioni vengono riconosciute in tutto il mondo da qualsiasi azienda che operi nel settore informatico.

Presentazione della classe

La classe 5 H è composta da 12 alunni di cui uno con certificazione DSA per il quale è stato predisposto un PDP. Un solo studente ripete il quinto anno, poiché non ammesso agli esami di stato dello scorso anno. Gli studenti provengono da diverse sezioni (G, H, I) del biennio e alcuni da classi terze in quanto non ammessi al quarto anno. Sono confluiti nella classe 3H ad indirizzo telecomunicazioni in seguito alla scelta tra i due indirizzi di informatica o telecomunicazioni. Per tale motivo la tabella riassuntiva dell'andamento scolastico è stata compilata a partire dal terzo anno.

Tabella riassuntiva dell'andamento scolastico

	N iscritti	Promossi Senza debiti	Promossi con debiti	bocciati	inseriti	Trasferiti ritirati
III	19	9	8	1 a giugno 1 a settembre	0	0
IV	17	6	5	3 a giugno 3 a settembre	0	0
V	12				1	

La continuità didattica viene ricostruita e presentata a partire dalla classe 3 H, anno scolastico 2016-2017, in quanto gli studenti dell'attuale 5 H hanno frequentato il biennio in tre diverse sezioni.

Tabella riassuntiva della continuità didattica

Materia	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	Darra	Darra	Darra
Lingua e cultura straniera Inglese	Sorice	Sorice	Civelli
Storia	Darra	Darra	Darra
Matematica	Callegaro	Callegaro	Callegaro
Scienze motorie e sportive	Santoro	Santoro	Santoro
Religione Cattolica	Moschetti	Moschetti	Moschetti
Complementi di matematica	Callegaro	Callegaro	Callegaro
Sistemi e reti	La Rocca	Attanasio	Petruzziello
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Petruzziello	Patruzziello	Petruzziello
Gestione progetto, organizzazione d'impresa			La Rocca
Informatica	Coluccia	Coluccia	
Telecomunicazioni	Ranieri	Attanasio	La Rocca

La classe 5 H ha dunque goduto, nel secondo biennio e nel quinto anno, generalmente di una buona continuità didattica per quanto riguarda le materie di base, con la sola eccezione dell'insegnamento della lingua inglese al quinto anno; mentre nelle materie di indirizzo vi è stato un avvicendamento, nei tre anni, di diversi insegnanti, in particolare nelle discipline sistemi e reti e telecomunicazioni, nelle quali gli studenti hanno avuto insegnanti diversi ogni anno.
Gli studenti nel percorso di studio hanno cercato di superare, seppure con qualche difficoltà, le loro fragilità sia nelle discipline di base, sia in quelle di indirizzo, nelle quali in particolare gli studenti hanno subito l'avvicendamento di più insegnanti in due delle discipline fondamentali per l'indirizzo. Nel corso del triennio hanno cercato di migliorare sia l'applicazione allo studio sia il comportamento in classe e hanno mostrato, soprattutto nel quinto anno, una maggiore consapevolezza delle proprie potenzialità come dei propri limiti. Nel complesso la classe ha sempre mostrato disponibilità nell'aderire alle attività integrative curricolari ed extracurricolari ed ai progetti proposti dall'Istituto. Tutta la classe ha aderito alle iniziative riguardanti le giornate dedicate all'Open Day con determinazione e impegno.

Modalità di recupero

Il consiglio di classe per sanare i debiti formativi dei singoli alunni nell'arco del quinquennio ha basato le strategie di recupero su tre delle quattro tipologie che l'istituto ha individuato (in itinere, studio individuale, corso di recupero, sportello di materia) non essendo stati mai attivati sportelli di materia.

Attività integrative ed extracurricolari

Cittadinanza e Costituzione

In riferimento al Protocollo d'intesa n. 1837 del 06/10/2017 tra MIUR e Unione delle Camere Penali Italiane (UCPI) per "Agevolare la conoscenza degli studenti sulla conformazione del sistema costituzionale", il 28 maggio si terrà un incontro a cura dell'Avvocato penalista Alberto Longo del Foro di Milano sui Principi della Costituzione che attengono ai diritti fondamentali delle persone dentro e fuori il processo penale, anche con riferimento al significato della pena e alle modalità di espiazione di essa.

Lezioni su Costituzione e Cittadinanza a cura della prof.ssa Politta Foraboschi, docente di potenziamento dell'Istituto (due lezioni in orario curricolare e in compresenza con l'insegnante di italiano e storia) sui punti che seguono:

a. Cosa è una Costituzione
b. Le caratteristiche di programmaticità della Costituzione italiana alla sua nascita
c. Analisi dei riferimenti al lavoro, alla famiglia e all'istruzione (art. 4, art. 29, art. 34)
d. Analisi della legislazione sul lavoro dagli anni '90
e. Riconoscimento dei valori di solidarietà in alcuni articoli della Costituzione
f. Riflessione sui valori alla base dei diritti e doveri auspicati.

Alternanza scuola-lavoro

Tutti gli studenti hanno svolto i **P**ercorsi per le **C**ompetenze **T**rasversali e per l'**O**rientamento nelle modalità e per il numero di ore previsti nelle normative ministeriali e in coerenza col PTOF: *"Il progetto corrisponde all'esigenza di attivazione e realizzazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro ai sensi dell'art. 1 comma 33 della LEGGE 13 luglio 2015 n.107. Detti percorsi dovranno avere una durata complessiva, nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi di almeno 200 ore nei Licei e almeno 400 negli Istituti tecnici. Essi sono finalizzati all'acquisizione degli obiettivi di apprendimento specifici del percorso scolastico, previsti nei piani di studio dei relativi indirizzi, realizzati nell'ambito della durata complessiva del percorso svolto nel periodo del calendario scolastico determinati dall'Indirizzo e/o nei periodi di sospensione didattica.* ***Stages Indirizzi****: Agli studenti vengono proposti stages presso aziende o stages universitari dai diversi Indirizzi" (dal PTOF di Istituto).*
Nella scelta del luogo dove effettuare il PCTO si è quindi data la preferenza ad aziende, uffici, ecc. che proponevano attività tali da permettere agli studenti di acquisire, integrare, perfezionare competenze rispondenti all'indirizzo di telecomunicazioni. Delle attività svolte alcune sono state apprezzate dagli studenti, purtroppo, altre non hanno risposto alle loro aspettative.

Modalità di svolgimento:
Le previste ore di Alternanza sono state effettuate presso le aziende/uffici per almeno 2 settimane consecutive con giornate lavorative di 8 ore. Tutti gli studenti della classe hanno svolto il PCTO nello stesso tempo. Se effettuato in periodo scolastico, si è deliberato in collegio docenti la sospensione dell'attività scolastica per la classe nelle settimane di Alternanza.

Periodo e durata
A.S. 2016-17 classe 3°H: 160 ore totali di cui 80 ore nel mese di gennaio 2017 (con interruzione attività in classe per 2 settimane) e 80 ore nel mese di luglio 2017
A.S. 2017-18 classe 4°H: 160 ore totali di cui 80 ore nel mese di gennaio 2018 (con interruzione attività in classe per 2 settimane) e 80 ore nel mese di giugno 2018
A.S. 2018-19 classe 5°H: 80 ore totali nel mese di settembre 2018 (con interruzione attività in classe delle prime 2 settimane di scuola)

Attività di arricchimento dell'offerta formativa

Laboratorio di Robotica Educativa

Al Laboratorio basato su piattaforma Lego Mindstorm e linguaggio NXC oppure su piattaforma Arduino hanno partecipato alcuni studenti: una parte di essi dal secondo al quinto anno, una parte nel terzo e quarto anno.

Corso Trinity

Dal PTOF: *"La nostra scuola, partendo da un attento esame delle necessità emerse nelle classi, si è orientata verso il potenziamento dell'insegnamento della lingua straniera curricolare per l'apprendimento di competenze pragmatico-comunicative. La scelta si è orientata verso una certificazione delle abilità orali, certificate dall'ente Trinity di Londra.*
Dall'esperienza maturata negli anni passati e dalle richieste avanzate dalle Università è emersa l'esigenza di ampliare l'offerta formativa alla certificazione delle quattro abilità (read, write, listen, speak). Pertanto, ci si prefigge l'attivazione di tre corsi:
1.uno/due per il livello B1 - il potenziamento delle abilità parlato/ascolto (certificazione Trinity GESE 5-6);
2.uno/due per il livello B1 - potenziamento delle quattro abilità (certificazione Trinity ISE I).
3.un corso per livello B2 –potenziamento delle quattro abilità (certificazione Trinity ISE II)
I corsi sono tenuti da docenti esterni di lingua madre.
Per ciascun corso si prevedono 20 ore di lezione".
Due studenti della classe 5 H hanno seguito il corso Trinity nel secondo e terzo anno e hanno conseguito le relative certificazioni.

Corsi PON

Nel terzo anno uno studente ha partecipato ad un corso di informatica avanzata.
Nel quarto anno quattro studenti hanno partecipato ad un corso di realizzazione di un sito web e fotoritocco, "Realizziamo un sito web".

Attività di orientamento per le scuole secondarie di primo grado

Tutta la classe ha partecipato alle attività di orientamento rivolte agli studenti della scuola media inferiore sia nelle attività predisposte durante l'Open Day all'interno dell'Istituto, sia partecipando insieme ai docenti ai Campus di Orientamento sul territorio.

Uscite didattiche e viaggi di istruzione

La classe 5 H ha partecipato a tre uscite didattiche e un viaggio di istruzione nel corso del triennio:
nell'anno 2016-17 ha assistito allo spettacolo teatrale "Dante a Teatro", presso l'Aula Magna della Università degli Studi di Milano;
nell'anno 2017-18 ha partecipato all'incontro sul giornalismo di inchiesta presso il Teatro Dal Verme a Milano e alla visita di un giorno a Firenze;
nell'anno 2018-19 ha visitato la città di Varsavia dal 13 al 16 marzo.

Gli studenti che hanno frequentato il corso di robotica hanno visitato la fiera di robotica - Malpensa fiera - sia nel corso del quarto anno sia nel corso del quinto anno.

Attività di volontariato

Alcuni studenti hanno partecipato a corsi di informatizzazione destinati agli anziani nel corso del terzo e del quarto anno.
Alcuni studenti hanno partecipato all'attività di doposcuola rivolta agli studenti della scuola media di primo grado nel corso del terzo e del quinto anno.

Incontri, conferenze su orientamento lavorativo o professionale

Nel corso del quinto anno sono stati organizzati due incontri rivolti all'intera classe con esperti che hanno illustrato le competenze richieste nel mondo del lavoro. Il primo tenuto da un esperto *CISCO*, il secondo organizzato dalla fondazione *Et labora* con la *Lynx Academy.*
Nel quarto anno si è svolto un incontro a cura di Adecco sul Curriculum Vitae.
Sei studenti hanno partecipato alla *Cisco Academy Day*, evento diviso in due parti: "Inspire & Challenge".

Obiettivi trasversali del consiglio di classe

Obiettivi
Offrire agli studenti una vasta cultura generale
Fornire agli studenti strumenti logico-linguistici perché possano entrare adeguatamente attrezzati nel rapporto col mondo esterno
Stimolare le capacità critiche individuali, fornendo strumenti intellettivi atti a comprendere la realtà e riflettervi autonomamente
Fornire una metodologia generale ed alcuni percorsi specifici relativi agli ambiti professionali

Abilità
Saper esporre autonomamente e criticamente i propri interventi e le proprie conoscenze, sapendone trarre delle conclusioni
Saper organizzare autonomamente un approfondimento su una data tematica emersa nel contesto didattico e saperne riferire i contenuti oralmente e/o per iscritto
Sa individuare e analizzare le principali caratteristiche funzionali e organizzative del contesto entro il quale si colloca il suo intervento
Sa reperire, interpretare, schematizzare e riproporre le informazioni bibliografiche e legislative, dati di archivio e statistici, le notizie sui servizi oggetto di analisi nel contesto in cui opera

Obiettivi raggiunti

Nel complesso la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati, i singoli studenti manifestano differenti livelli di qualità rispetto al raggiungimento degli stessi.

MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Lezione frontale	Lezione partecipata	Problem solving	Metodo induttivo	Lavoro di gruppo	Discussione guidata	Simulazioni	Altro (da specificare)
Lingua e Letteratura italiana	X	X				X	X	
Lingua e cultura straniera	X	X				X	X	
Storia	X	X				X		
Matematica	X		X					
Religione cattolica	X	X				X		
Scienze motorie e sportive		X	X		X			
Sistemi e reti	X		X		X		X	
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	X		X		X			
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	X		X		X			
Telecomunicazioni	X		X		X		X	
Attività Alternative		X	X		X			

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Interrogazione	Prova di laboratorio	Componimento problema	Questionario	Discussione guidata	Relazione
Lingua e Letteratura italiana	X		X			
Lingua e cultura straniera	X		X			
Storia	X		X			
Matematica	X		X			
Religione cattolica					X	
Scienze motorie e sportive		X				
Sistemi e reti	X	X	X			
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	X	X	X			
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	X	X		X		
Telecomunicazioni	X	X				X
Attività Alternative					X	

Valutazione

L'insegnante controlla e verifica:
- Lo stile di lavoro (metodo e strategia personale)
- La qualità dei prodotti
- La correttezza del percorso e dell'attività
- L'apprendimento conseguito (conoscenze – competenze)
- Il riutilizzo delle acquisizioni in nuovi e diverse situazioni
- La consapevolezza dell'errore

Durante il percorso proposto, l'insegnante è attento a:
- Elencare le conoscenze che sono utilizzate durante un'attività e gli eventuali collegamenti con altre aree disciplinari.
- Segnalare gli aspetti positivi e negativi sul modo di organizzare un'attività.
- Definire con chiarezza i criteri sulla base dei quali sarà valutato l'efficacia di un prodotto o di un'attività.
- Indicare le modalità per rendere più costruttivo e piacevole il rapporto con il proprio lavoro.

La verifica dell'insegnante:
- **Valutare:** gli esiti, i comportamenti, i progressi, le difficoltà, le priorità, i progetti.
- **Registrare:** i progressi e i cambiamenti tra la situazione iniziale e la situazione finale, dopo il percorso d'attività proposto.
- **Analizzare:** l'esperienza di lavoro svolta al fine di progettare i nuovi interventi.

Corrispondenza voti, livelli di conoscenze e abilità.

Griglia dei voti	Livello di conoscenze		Capacità Abilità
1-2	Inesistente	1-2	Rifiuta le richieste
3	Fortemente lacunoso	3	Non comprende/associa/ individua nessi e non sa applicare/produrre/ eseguire
4	Lacunoso	4	Comprende/associa/ individua nessi ma non sa applicare/produrre/ eseguire
5	Superficiali e frammentarie	5	Comprende/associa/ individua nessi e applica/produce/ esegue solo se guidato
6	Generiche e di base ma sostanzialmente corrette	6	Comprende e applica in modo sostanzialmente corretto ma in un contesto noto
7	Completo ma nozionistico (linguaggio adeguato)	7	Comprende e applica in modo sostanzialmente corretto in un contesto più articolato
8	Completo (linguaggio articolato e specifico)	8	Comprende e applica in modo corretto e completo in un contesto articolato
9	Ampio e completo (linguaggio articolato e specifico)	9	Comprende, applica con autonomia e sviluppa con una certa originalità
10	Approfondito, rigoroso e personale	10	Applica in piena autonomia, elabora percorsi e idee personali e manifesta capacità critiche.

Criteri di attribuzione dei crediti scolastici e crediti formativi

L'unico criterio che il consiglio di classe ha ritenuto valido per valutare i crediti formativi è stato quello della frequenza a corsi od attività che abbiano avuto ricadute positive sull'attività e sul progresso scolastico dello studente.

Simulazione prove scritte

Come previsto nel calendario indicato nella Nota MIUR n.2472 dell'08 febbraio 2019 sono state svolte quattro simulazioni delle prove d'esame nelle giornate stabilite, due dedicate alla prima prova e due alla seconda:
Simulazione prima prova scritta: 19 febbraio e 26 marzo;
Simulazione seconda prova scritta: 28 febbraio e 2 aprile.

Le prove sono pubblicate sul sito del MIUR
Nel nostro Istituto si svolgono simulazioni di 1° prova per tutte le classi 4°.

Griglie di correzione

La griglia di correzione stilata dai docenti di Italiano partendo dalla griglia con le indicazioni ministeriale per la compilazione della griglia di correzione della 1° prova scritta e la griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi 2° prova (con indicatori e punteggi standardizzati a livello nazionale) vengono riportate tra gli allegati.

Allegati

Griglie di correzione della prima e della seconda prova

Programmi consuntivi

1. Lingua e Letteratura italiana
2. Lingua e cultura straniera (inglese)
3. Storia
4. Matematica
5. Religione cattolica
6. Scienze motorie e sportive
7. Sistemi e reti
8. Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
9. Gestione progetto, organizzazione d'impresa
10. Telecomunicazioni

Sommario

Composizione del Consiglio di classe a.s. 2018-2019.....2
Profilo atteso in uscita.....3
Discipline 1° biennio, 2° biennio e quinto anno.....4
Presentazione della classe.....5
Tabella riassuntiva dell'andamento scolastico.....5
Continuità didattica.....6
Modalità di recupero.....6
Attività integrative ed extracurricolari.....7
Cittadinanza e Costituzione.....7
Alternanza Scuola-Lavoro.....7
Attività di arricchimento dell'offerta formativa.....8
Laboratorio di robotica Educativa.....8
Corso Trinity.....8
Corsi PON.....8
Attività di orientamento per le scuole secondarie di primo grado.....8
Uscite didattiche e viaggi di istruzione.....9
Attività di volontariato.....9
Incontri, conferenze su orientamento lavorativo o professionale.....9
Obiettivi trasversali del consiglio di classe.....10
Modalità di lavoro del consiglio di classe.....11
Strumenti di verifica utilizzati dal consiglio di classe.....12
Valutazione.....13
Corrispondenza voti, livelli di conoscenze e abilità.....14
Criteri di attribuzione dei crediti scolastici e crediti formativi.....14
Simulazioni prove scritte.....14
Griglie di correzione.....15

Griglia 1° prova

ITCS ERASMO DA ROTTERDAM DI BOLLATE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

Candidato_____

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)						
INDICATORI	**DESCRITTORI**	**PUNTI**				
		Fino a	Fino a	Fino a	Fino a	Fino a
1. Organizzazione, coesione e coerenza	• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale.	4	8	12	16	20
2. Ricchezza lessicale e correttezza sintattica e grammaticale	• Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	6	12	18	24	30
3. Ampiezza dei contenuti e capacità critica	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	2	4	6	8	10

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)						
TIPOLOGIA	**DESCRITTORI**	**PUNTI**				
		Fino a	Fino a	Fino a	Fino a	Fino a
A ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo - se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	2	4	6	8	10
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	2	4	6	8	10
	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	2	4	6	8	10
	Interpretazione corretta e articolata del testo	2	4	6	8	10
B ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	2	4	6	8	10
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	3	6	9	12	15
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	3	6	9	12	15
C RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	2	4	6	8	10
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	3	6	9	12	15
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	3	6	9	12	15
						Totale...../100

Griglia per la 2° prova scritta (con indicatori e punteggi standardizzati a livello nazionale)

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi 2° prova

Indicatore *(correlato agli obiettivi della prova)*	**Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	**4**
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	**6**
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	**6**
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	**4**

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 4

A.S.	2018/2019		
DOCENTE	CLOTILDE DARRA		
DISCIPLINA	ITALIANO		
CLASSE	5H	**INDIRIZZO**	TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	***Contenuti Svolti***
1	**Movimenti storico - culturali dalla metà dell'Ottocento al Novecento**	**Il romanzo europeo del secondo Ottocento**: L'età del realismo pp. 56-58. **Gustave Flaubert** pp. 59-62, lettura e analisi "il ballo", brano da Madame Bovary p.63; **Charles Baudelaire**, lettura e analisi "Le folle" brano da Lo Spleen di Parigi p. 101. **Le radici culturali del Verismo:** Positivismo e Naturalismo pp. 150-153 **Emile Zola**, lettura e analisi brani da "Il romanzo sperimentale" p.153, da "L'ammazzatoio" p. 155. **Dal Naturalismo al Verismo**: pp. 159-161 **Simbolismo e Decadentismo in Europa** pp.288-291: brano da *lettera del veggente* p. 293, *Vocali* p. 294 **La nuova poesia italiana**: i poeti crepuscolari pp. 680-684, Guido Gozzano p. 685-686, *La signorina Felicita ovvero la felicità* p. 689; Il Futurismo p. 698, Filippo Tommaso Marinetti *Zang Tumb Tumb* pp. 698-699, brano da Il Manifesto del Futurismo di Filippo Tommaso Marinetti (su file); I poeti della "Voce" pp. 704, Dino Campana pp. 704-705, *l'invetriata* p. 706. **La società e la cultura tra le due guerre**: Intellettuali e fascismo pp. 11-14 Vol. 3b
2	**La lirica dalla fine dell'Ottocento al Novecento**	**Charles Baudelaire** pp. 82-86, lettura e analisi Corrispondenze p.87, L'albatro p.89 e Spleen p.98. **Giovanni Pascoli** biografia pp. 312-320. La sperimentazione che apre al Novecento: pp. 320-323. **Il fanciullino** pp. 354-355, lettura e analisi brano p. 356. **Myricae** pp. 324-325 e lettura e analisi: *Arano* p.326, *Lavandare* p.328. *X Agosto* p.330, *Novembre* p. 332, *Temporale* p. 334 **Canti di Castelvecchio** pp. 345346 e lettura e analisi *Nebbia* p. 346. *La grande Proletaria si è mossa,* passi (su file).

		Gabriele D'Annunzio biografia pp.366-372. Il personaggio, l'opera, la visione del mondo pp. 373-377. D'Annunzio poeta p. 398. **Alcyone** p.398 e lettura e analisi: *La sera fiesolana* p. 398, La pioggia nel pineto p. 402. D'Annunzio memorialista *Il Notturno* p. 410-411, brano (su file). Video: "d'Annunzio l'uomo, l'eroe, il poeta"; "d'Annunzio e il cibo". **Giuseppe Ungaretti** biografia e poetica pp. 18-29 Vol. 3b, Da "L'allegria" lettura e analisi *Veglia* p. 30, *Fratelli* p. 31, *I fiumi* p. 33, *Mattina* p. 39, soldati p.41. **Eugenio Montale** biografia e poetica pp. 52-63 Vol. 3b, da "Ossi di seppia" p. 64, lettura e analisi *Meriggiare pallido e assorto* p. 71 *Spesso il male di vivere ho incontrato* p. 73, *Non chiederci la parola* p. 74
3	**Il romanzo dalla seconda metà dell'Ottocento al Novecento**	**Giovanni Verga**: biografia e opere pp. 170-176, temi e tecniche pp. 176-181. Verga a Milano: *Lettera a Capuana 13 marzo 1874* (file) *Nedda* (file) Da *Vita dei campi* lettura e analisi di "Fantasticheria" p. 182, "Rosso Malpelo" p. 188 Da *I Malavoglia* lettura e analisi brani p. 200, 203, 207, 210. Da *Novelle rusticane* lettura e analisi di "La roba" p. 214. Da *Mastro-don-Gesualdo* lettura e analisi brani p. 221, p. 226 e p. 228. *L'amante di Graminia* (file) **Il romanzo nell'età del decadentismo** p. 302: Joris-Karl Huysmans, brano da *Controcorrente* p. 303. Oscar Wilde e il dandy p. 307, brano da *Il ritratto di Dorian Gray* p.308, D'Annunzio romanziere pp. 386-388. Brano da *Il piacere* p. 388.. **Il romanzo in Occidente nel primo Novecento** pp. 474-476: Marcel Proust, pp. 483-484, brano da *Alla ricerca del tempo perduto* p.483 e p. 487. Franz Kafka brano da *Il castello* p. 495. James Joyce pp. 501-503, brano da *Ulisse* p. 503 **Luigi Pirandello**: biografia e poetica pp. 514-525, lettura e analisi brano da *L'Umorismo* (file) *Novelle per un anno* pp. 526-528, lettura e analisi *Certi obblighi* p. 528, *Il treno ha fischiato* p. 535, *La Signora Frola e il signor Ponza, suo genero* (file) Pirandello romanziere pp. 541-543 da Il fu Mattia Pascal, *Il fu Mattia Pascal* pp. 543-544, lettura e analisi *Premessa e Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa* (file), brani p. 545, 550. *Uno, nessuno e centomila* pp. 554-555, lettura e analisi brani p. 555, p. 560. Pirandello e il teatro pp. 564-570: brani da *Il gioco delle parti* p. 570, *Così è (se vi pare)* p. 575, *I sei personaggi in cerca*

		d'autore p. 580, *I giganti della montagna* p. 587. **Italo Svevo**: biografia e poetica pp. 598-606. *Una vita* pp. 606-609, lettura e analisi brano p. 609 *Senilità* pp. 612-614, lettura e analisi brano p. 614 *La coscienza di Zeno* pp. 618-625, lettura e analisi brani p.627, p. 632, p. 636, p. 640.

4	**Letteratura del Secondo Dopoguerra**	Lettura integrale di "Una questione privata" di Beppe Fenoglio

5	**La stesura del testo scritto**	Stesura delle diverse tipologie della prima prova d'esame: Tip. A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano , Tip. B Analisi e produzione di un testo argomentativo, Tip C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

Libro di testo in adozione: *Cuori intelligenti* Dal secondo Ottocento al primo Novecento, Vol. 3°, Dal secondo Novecento a oggi, Vol. 3b Dea scuola Garzanti Scuola, 2018.

Brani tratti da opere letterarie su file inviati agli studenti tramite registro elettronico.

Video: "d'Annunzio l'uomo, l'eroe, il poeta"; "d'Annunzio e il cibo".

Lettura di articoli di approfondimento sul tema dell'Europa:
Massimo Cacciari, "Missione Europa - La coscienza e il destino", in "L'Espresso" 24 febbraio 2019
Francesca De Benedetti "Lo percepite che questa metro è made in EU" in "Il venerdì", 8 marzo 2019
Massimo Cacciari "Finis Europae. Se l'Unione fallisce" in "L'Espresso" 28 aprile 2019.

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
Verifiche: 2 verifiche scritte (Trimestre) 2 verifiche orali (Trimestre) 3 verifiche scritte Pentamestre) verifiche orali (Pentamestre) **Valutazioni**: uso delle griglie di valutazione condivise dai docenti di materia	Non sono stati effettuati corsi di recupero pomeridiani. Il recupero è stato svolto in itinere e verificato attraverso prove scritte (tipologie d'esame)	**Simulazioni**: Sono state effettuate due simulazioni di prima prova - prove inviate dal Ministero - nel pentamestre. **Incontri**: **sul tema della violenza sulle donne**: *Incontro in auditorium*: "Il legame di genere: che genere di legame?" tenuto da esperti ASST Rhodense **sul tema cittadinanza e Costituzione**:

		Incontro, in Aula Colonne, a cura dell'Avvocato penalista Alberto Longo del Foro di Milano sui Principi della Costituzione che attengono ai diritti fondamentali delle persone dentro e fuori il processo penale, anche con riferimento al significato della pena e alle modalità di espiazione di essa. Lezioni su Costituzione e Cittadinanza a cura della prof.ssa Politta Foraboschi (due lezioni in orario curricolare e in compresenza) sui punti che seguono: Cosa è una Costituzione Le caratteristiche di programmaticità della Costituzione italiana alla sua nascita Analisi dei riferimenti al lavoro, alla famiglia e all'istruzione (art. 4, art. 29, art. 34) Analisi della legislazione sul lavoro dagli anni '90 **Letture integrali**: **Gabriele D'Annunzio**, *Il piacere* **Luigi Pirandello**, *Il fu Mattia Pascal* o (a scelta) *Uno, nessuno e centomila* **Italo Svevo**, *La coscienza di Zeno* o (a scelta) *Una vita* o *Senilità*i **Beppe Fenoglio** *Una questione privata* **Alfonso Fuggetta** *Cittadini al tempo di Internet*. Per una cittadinanza consapevole nell'era digitale, Franco Angeli editore, 2018.

BOLLATE, 9 MAGGIO 2019

IL DOCENTE

Matilde Dong

GLI STUDENTI

Marco Soraina

Emanuele Bianchi

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

A.S.	2018-2019		
DOCENTE	ANNALISA CIVELLI		
DISCIPLINA	INGLESE		
CLASSE	5H	**INDIRIZZO**	ITI INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
U.9	AUTOMATION	WHAT IS AUTOMATION? HOW AUTOMATION WORKS AUTOMATION IN OPERATION: A HEATING SYSTEM DESIGN A BURGLAR ALARM SYSTEM THE DEVELOPMENT OF AUTOMATION HOW A ROBOT WORKS ROBOTS PAST AND PRESENT VARIETIES AND USES OF ROBOTS ROBOTS IN MANUFACTURING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTS THE END OF THE AIR TRAFFIC CONTROLLER TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM AUTOMATION AT HOME AND AT WORK
U.16	COMPUTER NETWORKS AND THE INTERNET	EVOLVING TO A FASTER WEB TECHNOLOGY AT WORK: DOWNSIZING AND OFFSHORING
	HOME AUTOMATION	DOMOTICS: INTELLIGENT TECHNOLOGY HOW DO HOME AUTOMATION SYSTEMS WORK? SMART SYSTEMS ISAAC ASIMOV (QUESTI ARGOMENTI SONO STATI TRATTATI SU FOTOCOPIE)

	HOT ISSUES	GLOBALISATION DIGITAL SKILLS (QUESTI ARGOMENTI SONO STATI TRATTATI SU FOTOCOPIE)

	GRAMMATICA IN CONCOMITANZA CON GLI ARGOMENTI SPECIFICI È STATA CONDOTTA ATTIVITÀ PER IL CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE GRAMMATICALI	TRADUZIONI RIPASSO DEI TEMPI VERBALI PRINCIPALI PERIODO IPOTETICO DOPPIO FUTURO FUTURE IN THE PAST RIPASSO DELLE PRINCIPALI STRUTTURE GRAMMATICALI

	INVALSI IN CONCOMITANZA CON GLI ARGOMENTI SPECIFICI È STATA CONDOTTA ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE INVALSI. TALE ATTIVITÀ HA RIGUARDATO ESERCITAZIONI DI LISTENING E READING	READING COMPREHENSION LISTENING COMPREHENSION

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO:

KIARAN O'MALLEY, *ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY*, PEARSON LONGMAN

V. ROSSETTI, *TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI*, PEARSON LONGMAN

TESTO DI RIFERIMENTO SOLO PER LE REGOLE GRAMMATICALI:

BRESS BRADFIELD, BEN WETZ, *ENGLISH PLUS*, EDIZIONE OXFORD

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
I CRITERI DI VALUTAZIONE SONO DECLINATI IN DETTAGLIO NELLA GRIGLIA DI VALUTAZIONE CONDIVISA IN MATERIA. LE VERIFICHE SONO STATE PROVE DI TIPO OGGETTIVO E SOGGETTIVO. PER LE PROVE MISURABILI OGGETTIVEMENTE SI È CONSIDERATO SUFFICIENTE UN RISULTATO PARI AL 60% DEGLI ITEMS CORRETTI; PER PROVE DI TIPO SOGGETTIVO SI TENGONO IN CONSIDERAZIONE I SEGUENTI INDICATORI: COMPLETEZZA E COERENZA RISPETTO AI REQUISITI ASSEGNATI, CORRETTEZZA MORFO-SINTATTICA, RICCHEZZA E APPROPRIATEZZA LESSICALE E, PER LE PROVE ORALI, ACCETTABILITÀ DELLA PRONUNCIA E SCORREVOLEZZA DEL DISCORSO. PUNTEGGIO DA 1 (COMPITO NON SVOLTO) A 10 (LIVELLO DI ECCELLENZA). LIVELLLO DI ACCETTABILITÀ: 6.	NON C'È STATA ATTIVITÀ DI RECUPERO	

DATA 15 maggio 2019

IL DOCENTE

Annalisa Divelli

GLI STUDENTI

Emanuele Bianchi

Bolzoni Luca

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
VIA VARALLI, 24 - 20021 BOLLATE (MI) TEL. 023506460/75 – FAX 0233300549

MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	CODICE MOD. **RQ 23.2** PAG. 1 / 2

A.S.	2018/2019		
DOCENTE	CLOTILDE DARRA		
DISCIPLINA	STORIA		
CLASSE	5H	**INDIRIZZO**	TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	**Un secolo nuovo**	Società e cultura all'inizio del '900 (Unità 1) L'età dell'imperialismo (Unità 2 in sintesi tranne "Crisi marocchina e guerre balcaniche) L'età giolittiana (Unità 3)
2	**La Grande guerra e la rivoluzione russa**	La prima guerra mondiale (Unità 4) La rivoluzione bolscevica in Russia (documentario: "Impero- la rivoluzione russa")
3	**Il mondo in crisi**	Il declino dell'Europa (Unità 6) La crisi in Italia e le origini del fascismo (Unità 7) Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929 (Unità 8) Asia, Africa e America latina tra le due guerre (Unità 9 in sintesi)
4	**L'età dei totalitarismi**	La dittatura fascista (Unità 10) La dittatura sovietica (documentario: Impero – La rivoluzione russa) *La dittatura nazionalsocialista (unità 12)*
5	**La guerra globale**	I rapporti internazionali e la guerra di Spagna (Unità 13) La seconda guerra mondiale (Unità 14 – Unità 15) Documentario Rai storia "Milano in guerra"

6	**La guerra fredda**	La guerra fredda nel mondo (Unità 16 – Unità 17) L'Italia repubblicana e la guerra fredda (Unità 18) Documentario Rai Cultura "Gli anni del centrismo 1947-1953"; Video Istituto Luce "Il boom economico italiano"

7	**Decolonizzazione e Terzo mondo**	La fine del mondo coloniale – decolonizzazione dell'India (documentario Rai Istituto Luce "One world - mahatma Gandhi")

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

Libro di testo in adozione: Lepre – Petraccone - Cavalli – Testa – Trabaccone, Noi nel tempo, vol. 3 Il Novecento e oggi, Zanichelli, 2015

Documentari:

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
Verifiche: 2 verifiche orali (Trimestre) 1 verifica scritta (Tip. B di ambito storico) e 1 verifica orale (Pentamestre)	/	

BOLLATE, 9 MAGGIO 2019

IL DOCENTE

Matilde Dona

GLI STUDENTI

Marco Garina

Emanuele Bianchi

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
pon 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

A.S.	2018/2019		
DOCENTE	ELOISA CALLEGARO		
DISCIPLINA	MATEMATICA		
CLASSE	5H	**INDIRIZZO**	TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	**RIPASSO E VERIFICA DEI PREREQUISITI: PRELIMINARI DI ANALISI MATEMATICA**	DEFINIZIONE DI FUNZIONE. CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI E DOMINIO DI UNA FUNZIONE. ALCUNE CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI: FUNZIONI PARI, DISPARI, CRESCENTI, DECRESCENTI. LE FUNZIONI FONDAMENTALI E LA LORO RAPPRESENTAZIONE. DETERMINAZIONE DEL SEGNO E DELLE INTERSEZIONI CON GLI ASSI CONCETTO GENERALE E INTUITIVO DI LIMITE. DEFINIZIONE DI FUNZIONE CONTINUA. CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI ELEMENTARI. CALCOLO DEI LIMITI CON L'APPLICAZIONE DEI TEOREMI RELATIVI. FORME INDETERMINATE ($+\infty-\infty$, $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $0\cdot\infty$)
2	**RIPASSO E APPROFONDIMENTO DI LIMITI E CONTINUITÀ**	I LIMITI NOTEVOLI (SENZA DIMOSTRAZIONE) E LORO DEDUZIONI. GERARCHIA DEGLI INFINITI. I TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE (ENUNCIATI): - IL TEOREMA DI WEIERSTRASS - IL TEOREMA DI ESISTENZA DEGLI ZERI PUNTI DI DISCONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE: RICONOSCIMENTO E CLASSIFICAZIONE. DETERMINAZIONE DEGLI ASINTOTI ORIZZONTALI, VERTICALI E OBLIQUI DI UNA FUNZIONE.
3	**RIPASSO E APPROFONDIMENTO DI DERIVATA DI UNA FUNZIONE**	RAPPORTO INCREMENTALE E SUA INTERPRETAZIONE GEOMETRICA. DERIVATA DI UNA FUNZIONE E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO. DERIVABILITÀ E PUNTI DI NON DERIVABILITÀ. TEOREMA RELATIVO ALLA DERIVABILITÀ E CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE. DERIVATE FONDAMENTALI TEOREMI RELATIVI AL CALCOLO DELLE DERIVATE RETTA TANGENTE AL GRAFICO DI UNA FUNZIONE. PUNTI STAZIONARI. PUNTI DI NON DERIVABILITÀ (CUSPIDI, PUNTI ANGOLOSI, PUNTI DI FLESSO A TANGENTE VERTICALE): RICONOSCIMENTO E CLASSIFICAZIONE. TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI: _TEOREMA DI LAGRANGE (SOLO ENUNCIATO)

		_TEOREMA DI ROLLE (SOLO ENUNCIATO) _TEOREMA DI DE L'HOSPITAL (CALCOLO DEI ALCUNI LIMITI)
4	**MASSIMI, MINIMI E FLESSI**	MASSIMO O MINIMO RELATIVO. PUNTO DI FLESSO. RICERCA DEGLI INTERVALLI IN CUI UNA FUNZIONE È CRESCENTE O DECRESCENTE, DEI MASSIMI, E DEI MINIMI RELATIVI, DEI FLESSI A TANGENTE ORIZZONTALE MEDIANTE LO STUDIO DEL SEGNO DELLA DERIVATA PRIMA . CONCAVITÀ DI UNA FUNZIONE E RICERCA DEI PUNTI DI FLESSO MEDIANTE LO STUDIO DEL SEGNO DELLA DERIVATA SECONDA.
5	**STUDIO DI FUNZIONE**	SCHEMA GENERALE PER ESEGUIRE LO STUDIO DI UNA FUNZIONE. APPLICAZIONE DELLO SCHEMA GENERALE ALLO STUDIO DI FUNZIONI RAZIONALI, IRRAZIONALI (SENZA LO STUDIO DELLA DERIVATA SECONDA), ESPONENZIALI E LOGARITMICHE.
6	**INTEGRALI INDEFINITI**	PRIMITIVA DI UNA FUNZIONE. INTEGRALE INDEFINITO. INTEGRAZIONI IMMEDIATE. INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE. (AD ESCLUSIONE DELL'INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE CON LE FORMULE PARAMETRICHE E DI PARTICOLARI FUNZIONI IRRAZIONALI: $\int \frac{1}{\sqrt{x^2+a^2}}dx$ E $\int \sqrt{x^2+a^2}dx$) INTEGRAZIONE PER PARTI. ESEMPI CON LA FUNZIONE FATTORE DIFFERENZIALE UNITARIO. INTEGRAZIONE PER ITERAZIONE DI ALCUNI INTEGRALI PER PARTI. INTEGRAZIONE DI FUNZIONI RAZIONALI FRATTE (CON AL PIÙ IL DENOMINATORE DI SECONDO GRADO E $\Delta \geq 0$)
7	**INTEGRALI DEFINITI**	INTEGRALE DEFINITO E SUE PROPRIETÀ. FUNZIONE INTEGRALE. TEOREMA DELLA MEDIA. TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE
8	**APPLICAZIONI DELL'INTEGRALE DEFINITO**	CALCOLO DI AREE DI SUPERFICI PIANE: _FUNZIONE IN PARTE NEGATIVA; _SUPERFICIE DELIMITATA DA DUE FUNZIONI _ CALCOLO DEI VOLUMI DEI SOLIDI DI ROTAZIONE

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LIBRI IN ADOZIONE:

1. BERGAMINI MASSIMO/TRIFONE ANNA/BAROZZI GRAZIELLA "MATEMATICA.VERDE 4 CON MATHS IN ENGLISH(LD)" VOL. 2 ED. ZANICHELLI
2. BERGAMINI MASSIMO/TRIFONE ANNA/BAROZZI GRAZIELLA "MATEMATICA.VERDE 5 CON MATHS IN ENGLISH(LD)" VOL. 3 ED. ZANICHELLI

VERIFICHE E VALUTAZIONI	**ATTIVITÀ DI RECUPERO**	**NOTE**
SONO STATE EFFETTUATE VERIFICHE SCRITTE, VERIFICHE ORALI E/O TEST COGNITIVI	CORREZIONE DEI COMPITI SVOLTI A CASA. INTERVENTI SISTEMATICI DI RECUPERO IN ITINERE RICHIAMANDO COSTANTEMENTE CONCETTI ED ARGOMENTI INERENTI QUELLO TRATTATO. ANALISI PUNTUALE DEGLI ERRORI EVIDENZIATI NELLE PROVE DI VERIFICA. CORSO DI RECUPERO POMERIDIANO AL TERMINE DEL TRIMESTRE CON CONSEGUENTE VERIFICA SCRITTA.	L'IMPOSTAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA È STATA IMPRONTATA ALL'ACQUISIZIONE DI MODELLI E STRUMENTI CHE POTESSERO AGEVOLARE LO STUDIO E LA COMPRENSIONE DELLE MATERIE DI INDIRIZZO. PUR NON AVENDO APPROFONDITO GLI ASPETTI PIÙ TEORICI SI È CERCATO DI NON PERDERE MAI IL RIGORE PROPRIO DELLA DISCIPLINA.

BOLLATE 12/05/2018

IL DOCENTE

Eloisa Callegaro

GLI STUDENTI

Marco Sorcima

Fabio Sirli

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO
CERTIQUALITY È MEMBRO DELLA FEDERAZIONE CISQ
UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

A.S.	2018-2019		
DOCENTE	MOSCHETTI MARCO		
DISCIPLINA	INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA		
CLASSE	5 H	**INDIRIZZO**	INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	**LA RIFORMA PROTESTANTE**	Gli elementi teologici della Riforma luterana: cristocentrismo, sola gratia, sola fide, sola scriptura e sacramentaria; Cenni alla Chiesa Anglicana, la figura di Tommaso Moro. Cenni a diverse chiese della Riforma Breve confronto con la teologia e l'ecclesiologia cattolica
2	**LE RELIGIONI ORIENTALI**	1) Induismo - La dottrina (atman, karma, reincarnazione…) - Le diverse epoche storiche - La concezione della divinità - Elementi della devozione e del culto 2) Buddhismo - La figura storica di Siddharta; - La "nascita spirituale " di Buddha; - La dottrina: le quattro nobili verità, l'ottuplice sentiero, le cinque regole d'oro; - Le tre correnti religiose: il "Piccolo veicolo", il "Grande veicolo", e il "Veicolo di diamante" - L'antropologia: il concetto di atman, la reincarnazione, la pratica dello yoga; - La comunità monastica: significato e spiritualità. 3) Cenni al Confucianesimo, al Taoismo e allo Shintoismo
3	**IL FENOMENO DEI MOVIMENTI RELIGIOSI OGGI**	1) Le ragioni culturali e socio-religiose alla base del fenomeno in Occidente: il fascino dell'Oriente, il rifiuto dell'economicismo e del tecnologismo occidentale, il processo di secolarizzazione, la difficoltà delle Chiese cristiane tradizionali, l'emergere del soggettivismo religioso. 2) Presentazione di alcuni movimenti religiosi, attraverso la visione di vari documenti anche filmati: + culti di matrice gnostica/spiritica : Comunità di Damanhur,

		Magia, Satanismo + movimenti del potenziale umano : Dianetics, il fenomeno del New Age + cenni alla dottrina e al culto della Massoneria Su questi movimenti religiosi si è provveduto a stimolare una riflessione critica.
4	**IL CONCILIO VATICANO II**	1) La Chiesa cattolica e la modernità: cenni ad elementi del contesto culturale e sociale del Novecento, con particolare riferimento al dopoguerra 2) Riferimento ai temi centrali dei Documenti del Concilio
5	**TEMI DI MORALE**	1) Il tema della libertà, della coscienza morale e della responsabilità personale e sociale attraverso la trattazione in classe di alcuni argomenti di ambito morale 2) La dimensione etica e teologica del lavoro e la dimensione etica dell'uso del denaro. L'insegnamento cristiano su questi argomenti. 3) Cenni al pensiero sociale della Chiesa con attenzione alla dimensione europea.

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

Libro di testo in adozione. Contributi filmati. Riferimento ad altri documenti: Bibbia, articoli di riviste. Sono stati proposti in visione 2 film del Decalogo: Decalogo 2 e Decalogo 3. Visione del film Nella valle di Elah e del film Welcome.

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
Partecipazione e coinvolgimento nelle lezioni. Capacità di esporre le proprie opinioni con lucidità e coerenza logica.		

DATA 15 MAGGIO 2019

IL DOCENTE

GLI STUDENTI

Emanuele Bianchi

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 4

A.S.	2018 - 19		
DOCENTE	DOMENICO SANTORO		
DISCIPLINA	SCIENZE MOTORIE		
CLASSE	5H	**INDIRIZZO**	INFORMATICO E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	QUALITA' FISICHE DI BASE	PERMETTERE, ATTRAVERSO DEI CIRCUITI E DEI PERCORSI VARI, LA SCOPERTA DELLE PROPRIE CAPACITÀ E LA MIGLIORE CONSAPEVOLEZZA DI SE' : RAPIDITÀ, POTENZIAMENTO, MOB. ARTICOLARE
2	CAPACITA' COORDINATIVE	ATTRAVERSO ATTIVITÀ CON E SENZA ATTREZZI, MIGLIORARE LE CAPACITÀ COORDINATIVE DI BASE
3	PALLAVOLO	CONOSCERE E PRATICARE REGOLE E TECNICHE DELLA DISCIPLINA SPORTIVA. SVILUPPARE LE CAPACITÀ OPERATIVE, SPORTIVE E RELAZIONALI. FONDAMENTALI INDIVIDUALI:PALLEGGIO, BAGHER, BATTUTA DALL'ALTO, MURO. FONDAMENTALI DI SQUADRA: RICEZIONE W, ALZATORE FISSO.
4	PALLAMANO	CONOSCERE E PRATICARE REGOLE E TECNICHE DELLA DISCIPLINA SPORTIVA. SVILUPPARE LE CAPACITÀ OPERATIVE, SPORTIVE E RELAZIONALI.
5	HIT-BALL	CONOSCERE E PRATICARE REGOLE E TECNICHE DELLA DISCIPLINA SPORTIVA. SVILUPPARE LE CAPACITÀ OPERATIVE, SPORTIVE E RELAZIONALI.

6	PALLACANESTRO	CONOSCERE E PRATICARE REGOLE E TECNICHE DELLA DISCIPLINA SPORTIVA. SVILUPPARE LE CAPACITÀ OPERATIVE, SPORTIVE E RELAZIONALI. FONDAMENTALI INDIVIDUALI: PALLEGGIO, PASSAGGIO, TIRO SUL POSTO, TIRO IN CORSA. FONDAMENTALI DI SQUADRA: 1C1, 2C1. MARCATURE.

7	ULTIMATE	CONOSCERE E PRATICARE REGOLE E TECNICHE DELLA DISCIPLINA SPORTIVA. SVILUPPARE LE CAPACITÀ OPERATIVE, SPORTIVE E RELAZIONALI.

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOT
VERIFICHE PRATICHE. VERIFICHE TEORICHE PER GLI ESONERATI	RECUPERI IN ITINERE	

DATA 14/05/2019

IL DOCENTE

DOMENICO SANTORO

GLI STUDENTI

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 02350460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO
CERTIQUALITY E MEMBRO DELLA FEDERAZIONE CISQ
UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

A.S.	**2018/2019**		
DOCENTE	**PETRUZZIELLO RAFFAELE, BILARDO FILIPPO**		
DISCIPLINA	**SISTEMI E RETI**		
CLASSE	**5 H**	**INDIRIZZO**	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	INDIRIZZAMENTO IP	INDIRIZZI IPv4: PORZIONE DI RETE E DI HOST; SUBNET-MASK INDIRIZZI DI RETE, HOST E BROADCAST ASSEGNAZIONE STATICA E DINAMICA DI INDIRIZZI IPv4 INDIRIZZI IPv4 PUBBLICI E PRIVATI CLASSI INDIRIZZI IPv4 E INDIRIZZAMENTO SENZA CLASSI COESISTENZA IPv4 E IPv6 RAPPRESENTAZIONE DEGLI INDIRIZZI IPv6 TIPI DI INDIRIZZI IPv6 CONFIGURAZIONE STATICA E DINAMICA DEGLI INDIRIZZI IPv6 VERIFICA DI CONNETTIVITÀ: PING E TRACE ROUTE
2	SUBNETTING DI RETI IP	DOMINI DI BROADCAST VANTAGGI DEL SUBNETTING SUBNETTING SENZA CLASSI
3	LIVELLO DI TRASPORTO	RESPONSABILITÀ DEL LIVELLO TRASPORTO PROTOCOLLI TCP E UDP CARATTERISTICHE TCP: APERTURA DI UNA SESSIONE; CONSEGNA AFFIDABILE; CONSEGNA ORDINATA; CONTROLLO DEL FLUSSO HEADER TCP CARATTERISTICHE UDP HEADER UDP NUMERI DI PORTA E COPPIE DI SOCKET APERTURA E CHIUSURA DI UNA CONNESSIONE TCP; THREE-WAY HANDSHAKE APPLICAZIONI CHE UTILIZZANO TCP E UDP
4	LIVELLO APPLICAZIONE	LIVELLO APPLICAZIONE, PRESENTAZIONE E SESSIONE MODELLO CLIENT-SERVER E RETI P2P

		PROTOCOLLO HTTP PROTOCOLLI SMTP, POP E IMAP DNS DHCP
5	CONCETTI SUL ROUTING	BASI DEL ROUTING CONFIGURAZIONE INIZIALE DI UN ROUTER DECISIONI NEL ROUTING OPERAZIONI NEL ROUTING
6	ROUTING STATICO	IMPLEMENTAZIONE DEL ROUTING STATICO CONFIGURAZIONE DI ROTTE STATICHE, ROTTE PREDEFINITE, STATIC ROUTES SUMMARIZATION E FLOATING STATIC ROUTE VERIFICA DELLE ROTTE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI DI CONNETTIVITÀ
7	ROUTING DINAMICO	INTERIOR GATEWAY PROTOCOL(IGP) E EXTERIOR GATEWAY PROTOCOL(EGP) CARATTERISTICHE DEI PROTOCOLLI DISTANCE VECTOR ROUTING LOOP E RIMEDI PROTOCOLLI LINK STATE PROTOCOLLI RIP E RIPv2
8	VLAN	SEGMENTAZIONE IN VLAN E BENEFICI IMPLEMENTAZIONE DELLE VLAN INTER-VLAN ROUTING: LEGACY; ROUTER ON A STICK; SWITCH MULTILAYER
9	ACL	CARATTERISTICHE E COMANDI DELLE ACCESS CONTROL LIST ACL STANDARD E ACL ESTESE
10	TRADUZIONE DEGLI INDIRIZZI RETE PER IPv4	CARATTERISTICHE, TIPOLOGIE ED OPERAZIONI DELLA NETWORK ADDRESS TRANSLATION NAT STATICO, DINAMICO E OVERLOADING (PAT)
11	SICUREZZA IN RETE	CRITTOGRAFIA A CHIAVE SIMMETRICA E ASIMMETRICA ALGORITMO RSA FUNZIONE DI HASHING CERTIFICATI E FIRMA DIGITALE
12	VPN	DEFINIZIONE DI VPN CLASSIFICAZIONE DELLE VPN VANTAGGI DELLE VPN RISPETTO ALLE RETI DEDICATE PROTOCOLLI PER RETI VPN CENNI PROTOCOLLO IPSEC
13	I SOCKET	LA COMUNICAZIONE TRAMITE SOCKET I SOCKET CON IL LINGUAGGIO C;

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

PORTALE CISCO: HTTPS://WWW.NETACAD.COM/

SIMULATORE DI RETI: PACKET TRACER

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
SONO STATE EFFETTUATE PROVE SCRITTE (4 IN TOTALE) PROVE ORALI E DIVERSE PROVE PRATICHE.	**IN ITINERE**	

DATA 13/5/2019

IL DOCENTE

GLI STUDENTI

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 2

A.S.	**2018/2019**		
DOCENTE	PETRUZZIELLO RAFFAELE, BILARDO FILIPPO		
DISCIPLINA	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI		
CLASSE	**5 H**	**INDIRIZZO**	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	TECNICHE DI I/O	LE TECNICHE DI INPUT/OUTPUT NEI SISTEMI EMBEDDED: POLLING, DMA, INTERRUPT. GESTIONE DELLE INTERRUZIONI: PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO; GESTIONE DELLA PRIORITÀ; GESTIONE DEL NESTING VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONE DELLE TECNICHE DI INTERRUPT TECNICHE DI RICONOSCIMENTO: POLLING, DAISY CHAIN E POGRAMMABLE INTERRUPT CONTROLLER LE TECNICHE DI GESTIONE DELLE ECCEZIONI E DELLE INTERRUPT; IL MECCANISMO DI GESTIONE DELLE INTERRUPT NEI SISTEMI CORTEXM: IL COPROCESSORE NVIC; SEQUENZA DI CONTEXT SWITCHING STATO DI UNA ECCEZIONE CONFIGURAZIONE ECCEZIONE NEI SISTEMI CORTEXM
2	INTERFACCIAMENTO DEI MICROPROCESSORI	SCHEMA GENERALE DI UN SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI SINGOLO E MULTICANALE TEOREMA DEL CAMPIONAMENTO CAMPIONAMENTO REALE: CIRCUITO DI SAMPLE AND HOLD QUANTIZZAZIONE ED ERRORE DI QUANTIZZAZIONE CONVERSIONE DAC: RISOLUZIONE, VALORE DI FONDO-SALA, VALORE MASSIMO SCHEMA GENERALE DI UN CONVERTITORE DAC A RESISTENZE PESATE E R-2R ADC FLASH E SAR
3	TIPI DI COMUNICAZIONE	COMUNICAZIONI SERIALI SINCRONE E ASINCRONE. UART: CARATTERISTICHE; FRAME; REGISTRI E PROGRAMMAZIONE SU CORTEXM SSI: CARATTERISTICHE SPECIFICHE DELLE COMUNICAZIONI SINCRONE; COMUNICAZIONI "SINGLE MASTER SINGLE SLAVE", "SINGLE MASTER MULTIPLE SLAVE". I2C: SISTEMA DI COMUNICAZIONE SERIALE SU DUE FILI; SEGNALI E CONFIGURAZIONI PER CONNESSIONE SINGOLO O MULTI MASTER.
4	SISTEMI OPERATIVI REAL TIME	DEFINIZIONE DI SISTEMA REAL TIME DEFINIZIONE DI TASK; DEADLINE DI UN TASK HARD-TASK, FIRM-TASK E SOFT-TASK; SISTEMI REALTIME A LOOP INFINITO: CARATTERISTICHE SISTEMI OPERATIVI REAL-TIME SCHEDULING PREEMPTIVE E NON PREEMPTIVE ALGORITMI DI SCHEDULING: RATE MONOTONIC PRIORITY ASSIGNEMENT E EARLIEST DEADLINE FIRST SCHEDULING ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA OPERATIVO CMSIS-RTOS ALGORITMO DI SCHEDULING ROUND-ROBIN STATI DI UN THREAD RESOURCE SHARING: MUTEX E SEMAFORI INTER-THREAD COMMUNICATION: SEGNALI, MESSAGE QUEUE E MAILQUEUE

5	**RETI DI SENSORI**	DEFINIZIONE DI RETE DI SENSORI WIRELESS APPLICAZIONI DELLE RETI DI SENSORI WIRELESS TOPOLOGIE DELLE WSN BLOCCHI FUNZIONALI DI UN NODO SENSORE STANDARD 802.15.4 PER LE WPAN LIVELLO FISICO DELLO STANDARD 802.15.4 LIVELLO MAC DELLO STANDARD 802.15.4

6	**LABORATORIO**	CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE SCHEDA TIVAC

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

SLIDE, PC

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
SONO STATE EFFETTUATE PROVE SCRITTE (4 IN TOTALE) PROVE ORALI E DIVERSE PROVE PRATICHE.	**IN ITINERE**	

DATA 13/5/2014

IL DOCENTE

Raffaele Petrelli

GLI STUDENTI

Marco Sorrino

Fabio Sulzi

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

A.S.	**2018/2019**
DOCENTE	**GIUSEPPE LA ROCCA (TEORICO) FILIPPO BILARDO (ITP)**
DISCIPLINA	**GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**
CLASSE	**5 H** **INDIRIZZO** INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	***PROCESSI* AZIENDALI E PROGETTI**	Elementi di economia e di organizzazione di IMPRESA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL SETTORE ICT PROCESSI AZIENDALI GENERALI E SPECIFICI DEL SETTORE ICT, MODELLI DI RAPPRESENTAZIONE DEI PROCESSI E DEI PROGETTI E DELLE LORO INTERAZIONI E FIGURE PROFESSIONALI
2	**L'ORGANIZZAZIONE DI PROGETTO**	Il piano di progetto, i vincoli, il team la GESTIONE DEL RISCHIO. CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO/SERVIZIO. I PROCESSI DI PROJECT MANAGEMENT. LE METODOLOGIE DEL PROJECT MANAGEMENT. PMIS, IL SOFTWARE PER IL PROJECT MANAGEMENT. RUOLI DI PROGETTO E CORRISPONDENTE ORGANIGRAMMA. CREAZIONE E GESTIONE DEL TEAM
3	**IL PROCESSO E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE**	Norme e di standard settoriali di per la VERIFICA E LA VALIDAZIONE DEL RISULTATO DI UN PROGETTO. DEFINIZIONE DEI COMPITI E DELL'EFFORT. ASSEGNAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ. TIPOLOGIE DI COSTO. PROCESSO DI DEFINIZIONE DEL BUDGET. TECNICHE E PER LA PIANIFICAZIONE, PREVISIONE E CONTROLLO DI COSTI, RISORSE E SOFTWARE PER L'ESECUZIONE DI UN PROGETTO. SCHEDULAZIONE DEI TEMPI. IL GANTT E IL PERT. CAMMINO CRITICO. PIANO FINANZIARIO DI PROGETTO. OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE. DEFINIZIONE DELLA PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO PID.

4	**I PROCESSI DI SVILUPPO E LE FASI DI ESECUZION E DEL PROGETTO**	Metodologie certificate per l'assicurazione DELLA QUALITÀ DI PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE ED EROGAZIONE DI PRODOTTI/SERVIZI. STRUMENTI PER LA GENERAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI UN PROGETTO.
5	**LA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA QUALITÀ**	Normativa internazionale, comunitaria e NAZIONALE DI SETTORE RELATIVA ALLA SICUREZZA E ALLA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI. METODOLOGIE CERTIFICATE PER L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DI PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE ED EROGAZIONE DI PRODOTTI/SERVIZI.
6	**Attività di laboratorio**	Nelle attività di Laboratorio, per la PRODUZIONE DEI VARI MODULI, SI UTILIZZERANNO I PACCHETTI SOFTWARE OPENOFFICE E/O MICROSOFT OFFICE. SI INTRODURRÀ UN USO AVANZATO DELLE SEGUENTI FUNZIONALITÀ: -TESTI -GRAFICI -TABELLE -PUBBLICAZIONI -PRESENTAZIONI

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

APPUNTI DELL'INSEGNANTE
TESTI E VIDEO REPERIBILI SUL WEB
SOFTWARE SPECIFICI
LIBRO DI TESTO : LORENZI AGOSTINO / COLLEONI ANDREA

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
SONO STATE EFFETTUATE PROVE SCRITTE (3 IN TOTALE) PROVE ORALI E DIVERSE PROVE PRATICHE.	IN ITINERE	

DATA 14/05/2019

I DOCENTI

GLI STUDENTI

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"
Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 3

A.S.	**2018/2019**		
DOCENTE	**GIUSEPPE LA ROCCA (TEORICO)**	**DOMENICO CARVELLI (ITP)**	
DISCIPLINA	**TELECOMUNICAZIONI**		
CLASSE	**5 H**	**INDIRIZZO**	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	**Dispositivi elettronici utilizzati nei sistemi di telecomunicazioni**	Filtri attivi del primo e secondo ordine Passa basso; Passa alto; Passa banda; Elimina banda Filtri attivi di ordine superiore al secondo Filtri di Butterworth Oscillatori Condizione di Barchausen Oscillatori sinusoidali a ponte di Wien Generatori di onda quadra con 555 Filtri attivi del primo e secondo ordine Passa basso; Passa alto; Passa banda; Elimina banda Filtri attivi di ordine superiore al secondo
2	**Sistemi di comunicazione analogici**	Multiplazione FDM Digitalizzazione dei segnali analogici Conversione analogico-digitale (A/D) Teorema del campionamento Quantizzazione uniforme Errore di quantizzazione e rumore di quantizzazione Codec PCM (Pulse Code Modulation) Multiplazione TDM Trama, Time slot
3	**Tecniche di trasmissione digitali**	Modello di un sistema di trasmissione digitale Elementi di teoria dell'informazione Codifica di sorgente e ridondanza Capacità di canale e codifica di canale Capacità di canale in presenza di rumore bianco (formula di Shannon) Tipo di trasmissione: parallela, seriale asincrona e seriale sincrona Trasmissione di segnali digitali su canale passa basso Codici di linea: NRZ, RZ, Manchester, AMI MLT-3 e precodifica mB-nB, codici multilivello PAM5 e PAM16 Trasmissione di segnali digitali su canali passa banda Classificazione delle modulazioni digitali Parametri delle modulazioni digitali Eb/N0 e densità di informazioni Modulazioni di ampiezza ASK e OOK Modulazione di frequenza FSK Modulazione di fase M-PSK Modulazione mista ampiezza/fase M-QAM Modulatore I/Q

4	**Struttura delle reti a commutazione di pacchetto**	Concetto di protocollo e suite di protocolli Entità, PDU e interfaccia Il modello di riferimento OSI Incapsulamento Modalità di instradamento: Datagram e Virtual Circuit Caratterisitiche generali della suite TCP/IP
5	**Le tecnologie per le reti locali**	Topologie fisiche: Bus, Anello, Stella, Maglia Metodi di accesso multiplo: CSMA/CD, Token passing Sottolivelli LLC e MAC Struttura di un frame MAC Tipologie di comunicazione:Unicast, Multicast, broadcast Modi di funzionamento: Half-duplex, Full-duplex Indirizzi MAC Strato fisico
6	Internet Protocol: (argomenti utilizzati per le attività di laboratorio)	Classificazione degli standard Ethernet Collision windows Slot Time Round Trip Delay Bit rate Simbol rate Troughput Caratteristiche della Fast Ethernet, Gigabit Ethernet e 10Gigabit Ethernet Apparati di rete Hub Switch
7	**Attività di laboratorio**	Progettazione e verifica pratica di filtri passa alto , passa basso, passa banda del primo ordine. Simulazione di filtri attivi Oscillatore a ponte di Wien, Sviluppo serie di Fourier per la costruzione di segnali periodici, onde quadre, triangolari, denti di sega. (simulazione) Visualizzazione di segnali modulati in AM e FM Realizzazione di modulatore e demodulatore AM Realizzazione di Trasmettitore FM Realizzazione di convertitore Analogico digitale e Digitale analogico Realizzazione di Sample and Hold e verifica del teorema di Shannon Uso del simulatore packet tracer per la realizzazione di progetti di reti LAN con collegamento a Internet. Progetto di uno studio medico di una LAN con Server dati e server Web, protezione dati con punti di accesso WIFI con l'uso del simulatore Packet Tracer. Realizzazione di cavo di rete incrociato e diritto. Realizzazione di collegamento due PC Peer-Peer Realizzazione di piccola rete LAN con Switch e Router WIFI.

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

UTILIZZO DI PIATTAFORME DI SIMULAZIONE (MICRO-CAP), (MULTISIM) E (PACKET TRACER)
LIBRO DI TESTO: ONELIO BERTAZIOLI VOL.3

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
SONO STATE EFFETTUATE PROVE SCRITTE (4 IN TOTALE) PROVE ORALI E DIVERSE PROVE PRATICHE.	IN ITINERE	

DATA 14/05/2019

I DOCENTI

GLI STUDENTI