



LICEO "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.M. FGPC15000C



E S A M E D I S T A T O
ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art. 17, comma 1 del d.lgs. 62/2017)

Classe Quinta Sez. D
INDIRIZZO
Liceo Scientifico con opzione Scienze applicate

Coordinatore

Prof. Vittorio Pepe

DIRIGENTE

Prof. Matteo CAPRA

Sommario

RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI	4
PRECISAZIONI SULLE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO.....	9
TIPOLOGIA DEI MATERIALI E CRITERI DI SCELTA.....	10
RAPPORTO TRA IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE E SCELTA DEI MATERIALI.....	11
LA CONDUZIONE DEL COLLOQUIO.....	11
IL CONSIGLIO DI CLASSE	12
BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO	12
LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO	13
Dall'allegato A) al DPR 89 del 15/03/2010 IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI.....	13
LICEO SCIENTIFICO-Scienze Applicate	13
PECUP	13
QUADRO ORARIO SETTIMANALE DEL LICEO SCIENTIFICO	14
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	15
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	16
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO.....	17
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE	17
INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	18
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE in seguito al DPCM 24 OTTOBRE 2020 E SUCCESSIVE INTEGRAZIONI CON ORDINANZE REGIONALI	18
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, STRUMENTI E MEZZI	18
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, STRUMENTI E MEZZI PER LA DIDATTICA A DISTANZA a partire dal 5 marzo 2020	19
TEMPI	19
TEMPI DURANTE LA DAD	19
SPAZI	19
SPAZI PER LA DAD	19
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO.....	20
MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL	20
VALUTAZIONE.....	20
VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	21
CREDITO SCOLASTICO CONSEGUITO NEL TERZO E QUARTO ANNO	21
TABELLE CREDITO SCOLASTICO.....	21
La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito).....	22

Tabella B – Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta.....	22
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	24
PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA:.....	29
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO).....	31
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA SVOLTE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO 2020-2021... 	34
PROGETTO ORIENTAMENTO E FUTURO.....	34
ORIENTAMENTO IN USCITA	35
OBIETTIVI	36
GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	36
<i>Elaborati di matematica e fisica da somministrare entro il 30 Aprile agli allievi</i>	<i>40</i>
<i>Italiano Brani antologici proposti per la seconda parte del colloquio</i>	<i>41</i>
LIBRI DI TESTO	42
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	43
ALLEGATI.....	45
ALLEGATO n.1.....	47
PROGRAMMI FINALI	47
<i>Michaele Galullo.....</i>	<i>75</i>
ALLEGATO n.2.....	80
RELAZIONI FINALI	80
PROFILO DELLA CLASSE	110
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)	111
CRITERI DI MISURAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E VALUTAZIONE	112
Michaele Galullo	113
ALLEGATO n.3.....	114
ELABORATI DI MATEMATICA E FISICA.....	114

LICEO "BONGHI-ROSMINI"



Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)



C.M. FGPC15000C

RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI

Situazione normativa precedente l'emergenza Covid19 e il D.P.C.M. 4 marzo 2020

Il Decreto legislativo 62/2017 (art 1, comma 180 e 181 lettera i) della legge 107/15 ha dettato nuove norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo e degli esami di stato del primo e secondo ciclo.

Il Decreto conferma il principio che la valutazione formativa serve per documentare lo sviluppo dell'identità personale di ogni studente e promuove l'autovalutazione di ciascuno in relazione alle acquisizioni di conoscenze, abilità e competenze: ogni istituzione scolastica deve saper certificare l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite da ciascun alunno, anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi.

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Esame di stato al termine del secondo ciclo di istruzione.

L'esame di stato comprenderà due prove a carattere nazionale e un colloquio: con un ulteriore decreto verranno definiti i quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle due prove scritte e le griglie di valutazione per l'attribuzione dei punteggi. A differenza della scuola secondaria di primo grado, il candidato con DSA esonerato completamente dallo studio delle lingue straniere non otterrà il diploma, ma solo un attestato.

In relazione al PECUP specifico di ogni indirizzo di studi, l'esame di stato terrà conto anche della partecipazione alle attività di alternanza scuola-lavoro, dello sviluppo delle competenze digitali, del percorso dello studente (legge 107/2015) e delle attività svolte nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione».

Situazione post 4 marzo 2020

A seguito dell'emergenza sanitaria Cov-Sars 2, detta Covid 19, a partire dal 4 marzo del 2020 diversi DPCM, OM e OR sono intervenute a disciplinare comportamenti sociali e scolastici per prevenire la diffusione del Virus. Pertanto l'Esame di Stato conclusivo ha subito modifiche nello svolgimento delle prove, ma ha intaccato poco, se non in misura strettamente dovuta alle restrizioni organizzative a fini sanitari, il nucleo valutativo e i suoi principi di base.

In tal senso ricordiamo il DPCM del 24 ottobre 2020 che ha decretato nell'art 1 comma s....(omissis).....

s) fermo restando che l'attività didattica ed educativa per il primo ciclo di istruzione e per i servizi educativi per l'infanzia continua a svolgersi in presenza, per contrastare la diffusione del contagio, previa comunicazione al ministero dell'istruzione da parte delle autorità regionali, locali o sanitarie delle situazioni critiche e di particolare rischio riferite agli specifici contesti territoriali, le istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado adottano forme flessibili nell'organizzazione dell'attività didattica ai sensi degli articoli 4 e 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, incrementando il ricorso alla didattica digitale integrata, per una quota pari almeno al 75 per cento delle attività, modulando ulteriormente la gestione degli orari di ingresso e di uscita degli alunni, anche attraverso l'eventuale utilizzo di turni pomeridiani e disponendo che l'ingresso non avvenga in ogni caso prima delle 9,00. Allo scopo di garantire la proporzionalità e l'adeguatezza delle misure adottate è promosso lo svolgimento periodico delle riunioni di coordinamento regionale e locale previste nel Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le Istituzioni del Sistema nazionale di Istruzione per l'anno scolastico 2020/2021 (cd. "Piano scuola"), adottato con D.M. 26 giugno 2020, n. 39, condiviso e approvato da Regioni ed enti locali, con parere reso dalla

Conferenza Unificata nella seduta del 26 giugno 2020, ai sensi dell'articolo 9, comma 1, del decreto legislativo n. 281 del 1997. Sono consentiti i corsi di formazione specifica in medicina generale nonché le attività didatticoformative degli Istituti di formazione dei Ministeri dell'interno, della difesa, dell'economia e delle finanze e della giustizia, nonché del Sistema di informazione per la sicurezza della Repubblica. I corsi per i medici in formazione specialistica e le attività dei tirocinanti delle professioni sanitarie e medica possono in ogni caso proseguire anche in modalità non in presenza. Sono parimenti consentiti i corsi abilitanti e le prove teoriche e pratiche effettuate dagli uffici della motorizzazione civile e dalle autoscuole, i corsi per l'accesso alla professione di trasportatore su strada di merci e viaggiatori e i corsi sul buon funzionamento del tachigrafo svolti dalle stesse autoscuole e da altri enti di formazione, nonché i corsi di formazione e i corsi abilitanti o comunque autorizzati o finanziati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. In presenza di un particolare aggravamento della situazione epidemiologica e al fine di contenere la diffusione dell'infezione da COVID-19, sentito il Presidente della Regione o delle Regioni interessate, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti è disposta la temporanea sospensione delle prove pratiche di guida di cui all'articolo 121 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 da espletarsi nel territorio regionale e la proroga dei termini previsti dagli articoli 121 e 122 del citato decreto legislativo in favore dei candidati che non hanno potuto sostenere dette prove. Sono altresì consentiti, gli esami di qualifica dei percorsi di IeFP, secondo le disposizioni emanate dalle singole Regioni nonché i corsi di formazione da effettuarsi in materia di salute e sicurezza, a condizione che siano rispettate le misure di cui al «Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione» pubblicato dall'INAIL. Al fine di mantenere il distanziamento sociale, è da escludersi qualsiasi altra forma di aggregazione alternativa. Le riunioni degli organi collegiali delle istituzioni scolastiche ed educative di ogni ordine e grado possono essere svolte in presenza o a distanza sulla base della possibilità di garantire il distanziamento fisico e, di conseguenza, la sicurezza del personale convocato.....(omissis)....., integrata da OR n 407 del 28 ottobre 2020 recante sospensione attività didattica declinata in funzione della realtà pugliese e successive integrazioni e aggiornamenti intervenuti sulla stessa linea di quanto esposto si è avuta una nuova didattica a carattere digitale e distanza detta DDI in modalità DAD.

**Nella difficile e perdurante situazione di emergenza sanitaria l'Esame di Stato
2021 sarà disciplinato dall'OM 53 del 3 marzo 2021**

OM 53 DEL 3 MARZO 2021

.....(Omissis)...

Articolo 3 (Candidati interni) 1. Sono ammessi a sostenere l'esame di Stato in qualità di candidati interni: a) gli studenti iscritti all'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza dei requisiti di cui all'articolo 13, comma 2, lettere b) e c) del Dlgs 62/2017. Le istituzioni scolastiche valutano le deroghe rispetto al requisito di frequenza di cui all'articolo 13, comma 2, lettera a) del Dlgs 62/2017 ai sensi dell'articolo 14, comma 7 del decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno

2009, n. 122, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza epidemiologica. L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe presieduto dal dirigente/coordinatore o da suo delegato; b) a domanda, gli studenti che intendano avvalersi dell'abbreviazione per merito e che si trovino nelle condizioni di cui all'articolo 13, comma 4 del Dlgs 62/2017. L'abbreviazione per merito non è consentita nei corsi quadriennali e nei percorsi di istruzione degli adulti di secondo livello, in considerazione della peculiarità dei corsi medesimi;...(omissis).....

2. In sede di scrutinio finale, la valutazione degli studenti è effettuata dal consiglio di classe. Ai sensi dell'articolo 37, comma 3 del Testo Unico, in caso di parità nell'esito di una votazione, prevale il voto del presidente. L'esito della valutazione è reso pubblico tramite affissione di tabelloni presso l'istituzione scolastica, nonché, distintamente per ogni classe, solo e unicamente nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento, e riporta il voto di ciascuna disciplina e del comportamento, il punteggio relativo al credito scolastico dell'ultimo anno e il credito scolastico complessivo, seguiti dalla dicitura "ammesso". Per gli studenti esaminati in sede di scrutinio finale, i voti attribuiti in ciascuna disciplina e sul comportamento, nonché i punteggi del credito, sono riportati nei documenti di valutazione e nel registro dei voti. In particolare, i voti per i candidati di cui al comma 1, lettera c) sub i. e sub ii. sono inseriti in apposito distinto elenco allegato al registro generale dei voti della classe alla quale essi sono stati assegnati.....

...omissis ..

4. Per i candidati che hanno frequentato, per periodi temporalmente rilevanti, corsi di istruzione funzionanti in ospedali o in luoghi di cura presso i quali sostengono le prove d'esame, nonché per gli studenti impossibilitati a lasciare il domicilio per le cure di lungo periodo alle quali sono sottoposti, a) nel caso in cui la frequenza dei corsi di istruzione, funzionanti in ospedali o in luoghi di cura, abbia una durata pari o inferiore, con riferimento al numero dei giorni, rispetto a quella nella classe di appartenenza, i docenti che hanno impartito gli insegnamenti nei corsi stessi trasmettono all'istituzione scolastica di provenienza elementi di conoscenza in ordine al percorso formativo attuato dai predetti candidati. Il competente consiglio di classe dell'istituzione scolastica di appartenenza procede allo scrutinio di ammissione all'esame; b) nel caso in cui la frequenza dei corsi di istruzione, funzionanti in ospedali o in luoghi di cura, abbia una durata prevalente, con riferimento al numero dei giorni, rispetto a quella nella classe di appartenenza, i docenti che hanno impartito gli insegnamenti nei corsi stessi effettuano lo scrutinio di ammissione, previa intesa con l'istituzione scolastica, la quale fornisce gli elementi di valutazione eventualmente elaborati dai docenti della classe di appartenenza. Il verbale dello scrutinio è trasmesso all'istituzione scolastica, che cura le trascrizioni dei risultati dello scrutinio nel documento di valutazione e nei registri. Articolo 4 (Candidati esterni) 1. L'ammissione dei candidati esterni è subordinata al superamento in presenza degli esami preliminari di cui all'articolo 14, comma 2 del Dlgs 62/2017, per come disciplinati all'articolo 5. 2. Ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Dlgs 62/2017, sono ammessi all'esame di Stato, in qualità di candidati esterni, coloro che: a) compiono il diciannovesimo anno di età entro l'anno solare in cui si svolge l'esame e dimostrino di aver adempiuto all'obbligo di istruzione; b) sono in possesso del diploma di scuola secondaria di primo grado da un numero di anni almeno pari a quello della durata del corso prescelto, indipendentemente dall'età; c) sono in possesso di titolo conseguito al termine di un corso di studio di istruzione secondaria di secondo grado di durata almeno quadriennale del previgente ordinamento ovvero del vigente ordinamento o sono in possesso del diploma professionale di tecnico di cui all'articolo 15 del Dlgs 226/2005; d) hanno cessato la frequenza dell'ultimo anno di corso prima del 15 marzo 2021. 3. Gli studenti delle classi antecedenti all'ultima che soddisfano i requisiti di cui al comma 2, lettere a) o b) e intendono partecipare all'esame di Stato in qualità di candidati esterni, devono aver cessato la frequenza prima del 15 marzo 2021. 4. L'ammissione dei candidati esterni all'esame di Stato è

disposta anche in mancanza dei requisiti di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo del Dlgs 62/2017. 5. I candidati esterni sostengono l'esame di Stato sui percorsi del vigente ordinamento. Non è prevista l'ammissione dei candidati esterni all'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione: a) nell'ambito dei corsi quadriennali; nei percorsi di istruzione di secondo livello per adulti; negli indirizzi di cui all'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89 non ancora regolamentati; b) nelle sezioni funzionanti presso istituti statali e paritari in cui sono attuati i percorsi di cui ai Decreti EsaBac ed EsaBac techno; c) nelle Province autonome di Trento e Bolzano, con riferimento all'esame di Stato collegato al corso annuale previsto dall'articolo 15, comma 6, del Dlgs 226/2005, e recepito dalle Intese stipulate tra il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e le predette Province autonome, ad eccezione di coloro che, dopo aver frequentato il corso annuale, siano già stati ammessi all'esame di Stato, ma non lo abbiano superato. L'ammissione di tali candidati è in ogni caso subordinata al superamento dell'esame preliminare. 6. Non è consentito ripetere l'esame di Stato già sostenuto con esito positivo per la stessa tipologia o indirizzo, articolazione, opzione.

.....omissis.....

(Sedi dell'esame) 1. Ai sensi dell'articolo 16, comma 1, del Dlgs 62/2017 sono sedi dell'esame per i candidati interni le istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione da essi frequentate.

.....Omissis

Articolo 8 (Effettuazione delle prove d'esame in videoconferenza) 1. I candidati degenti in luoghi di cura od ospedali, detenuti o comunque impossibilitati a lasciare il proprio domicilio nel periodo dell'esame, inoltrano al dirigente/coordinatore prima dell'insediamento della commissione o, successivamente, al presidente della commissione d'esame, motivata richiesta di effettuazione del colloquio fuori dalla sede scolastica, corredandola di idonea documentazione. Il dirigente/coordinatore – o il presidente della commissione – dispone la modalità d'esame in videoconferenza. 2. L'esame in videoconferenza è utilizzato anche per gli esami di Stato delle sezioni carcerarie, qualora risulti impossibile svolgere l'esame in presenza.

.....omissis

Articolo 10 (Documento del consiglio di classe) 1. Entro il 15 maggio 2021 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del Dlgs 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica. Il documento indica inoltre: a) l'argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio di cui all'articolo 18, comma 1, lettera a); b) i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio di cui all'articolo 18 comma 1, lettera b); c) per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di Ministero dell'Istruzione, una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL. 2. Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente

effettuati, alle attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'a.s. 2020/21, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.....omissis.....

Articolo 11 (Credito scolastico) 1. Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di sessanta punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta. 2. Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta sulla base rispettivamente delle tabelle A, B e C di cui all'allegato A alla presente ordinanza. 3. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di Ministero dell'Istruzione, classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. 4. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa. 5. Per i candidati interni sono previsti e disciplinati i seguenti casi particolari: a) nei corsi quadriennali, il credito scolastico è attribuito al termine della classe seconda, della classe terza e della classe quarta. La conversione del credito della classe seconda e della classe terza è effettuata sulla base rispettivamente delle tabelle A e B di cui all'allegato A alla presente ordinanza. L'attribuzione del credito per la classe quarta è effettuata sulla base della tabella C di cui all'allegato A alla presente ordinanza; b) nei casi di abbreviazione del corso di studi per merito, il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe, per la classe quinta non frequentata, nella misura massima prevista per lo stesso, pari a ventidue punti; c) per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta il consiglio di classe attribuisce il credito mancante sulla base della tabella D di cui all'allegato A alla presente ordinanza, in base ai risultati conseguiti, a seconda dei casi, per idoneità e per promozione, ovvero in base ai risultati conseguiti negli esami preliminari sostenuti negli anni scolastici decorsi quali candidati esterni all'esame di Stato; d) agli studenti che frequentano la classe quinta per effetto della dichiarazione di ammissione da parte di commissione di esame di Stato, il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe nella misura di punti undici per la classe terza e ulteriori punti dodici per la classe quarta, se non frequentate. Qualora lo studente sia in possesso di idoneità o promozione alla classe quarta, per la classe terza è assegnato il credito acquisito in base a idoneità o promozione, unitamente a ulteriori punti dodici per la classe quarta;.....omissis.....

7. Per i candidati esterni il credito scolastico per la classe quinta è attribuito dal consiglio di classe davanti al quale è sostenuto l'esame preliminare, sulla base dei risultati delle prove preliminari, secondo quanto previsto nella tabella C di cui all'Allegato A alla presente ordinanza. L'attribuzione del credito deve essere deliberata, motivata e verbalizzata. Per l'attribuzione dei crediti relativi alle classi terza e quarta, il consiglio di classe si attiene a quanto previsto ai commi 2 e 5 lettera c). Ministero dell'Istruzione, 8. Per i candidati esterni sono previsti e disciplinati i seguenti casi particolari: a) per i candidati esterni che siano stati ammessi o dichiarati idonei all'ultima classe a seguito di esami di maturità o di Stato, il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe davanti al quale sostengono l'esame preliminare: i. sulla base dei risultati delle prove preliminari per la classe quinta; ii. nella misura di punti dodici per la classe quarta, qualora il candidato non sia in possesso di promozione o idoneità per la classe quarta; iii. nella misura di punti undici per la classe terza, qualora il candidato non sia in possesso di promozione o idoneità alla classe terza. b) per i candidati esterni in possesso di promozione o idoneità alla classe

quinta del corso di studi, il credito scolastico relativo alle classi terza e quarta è il credito già maturato nei precedenti anni, convertito secondo i parametri delle tabelle A e B di cui all'Allegato A alla presente ordinanza.

PRECISAZIONI SULLE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO

PREMESSA:

Il quadro normativo delineato dal decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62, e dai successivi atti ministeriali (decreto ministeriale n. 769 del 2018, decreto ministeriale n. 37 del 2019 ordinanza ministeriale n. 205 del 2019,) definisce in modo puntuale le caratteristiche e le modalità di svolgimento dell'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Tale quadro normativo viene in parte sospeso e integrato dai successivi D.C.P.M., D.L. e OM a partire dal **D.P.C.M. del 24 OTTOBRE 2020 E OR DEL 28 OTTOBRE 2020**. Essi nel loro insieme, definiscono, infatti, oltre le finalità e la struttura, sottolineando la sua natura pluridisciplinare e integrata e la sua importanza al fine di raccogliere elementi di valutazione significativi sul livello di "preparazione" del candidato e sulle sue capacità di affrontare con autonomia e responsabilità le tematiche e le situazioni problematiche proposte. In altre parole, il colloquio di esame come ora viene previsto non vuole sostituirsi o, peggio, costituire una riproposizione (impoverita nei tempi e negli strumenti) delle verifiche disciplinari che ciascun consiglio di classe ha effettuato nell'ambito del percorso formativo e il cui esito complessivo è attestato, per gli ultimi tre anni di corso, dal punteggio del credito scolastico che, non a caso, è stato significativamente accresciuto. Il colloquio ha, invece, la finalità di sviluppare un'interlocuzione coerente con il profilo di uscita, non perdendo di vista, anzi valorizzando, i nuclei fondanti delle discipline, i cui contenuti rappresentano la base fondamentale per l'acquisizione di saperi e competenze **e compensare la mancanza delle prove scritte**. Proprio tenendo conto di queste finalità, delle novità introdotte e facendo seguito ai quesiti pervenuti in questi ultimi mesi, si ritiene utile fornire i seguenti chiarimenti sullo svolgimento e sulla conduzione del colloquio, ferme restando le competenze delle commissioni d'esame e l'importanza del processo deliberativo che, come sempre accaduto, coinvolge tali organi in modo diretto e responsabile. Già l'art. 17, comma 9, del decreto legislativo n. 62 del 2017 individua in modo puntuale la struttura del colloquio, prevedendo che esso ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente. A tal fine, la commissione propone al candidato di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti, problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle per argomentare in maniera critica e personale anche utilizzando la lingua straniera. Nell'ambito del colloquio la prima parte riguarderà una breve relazione e/o **elaborato scritto o multimediale che va a sostituire la prova scritta di indirizzo, ovvero la seconda prova scritta, somministrato dal docente entro il 30 APRILE e riconsegnato dallo studente entro il 31 MAGGIO**. **Nella seconda parte si sottoporrà un brano di italiano sostitutivo della prima prova scritta. Il brano di italiano è trattato alla luce delle forme analisi del testo o testo argomentativo da argomenti trattati durante l'anno. I vari brani, oggetto di colloquio e studiati durante l'anno, verranno riportati nel presente documento** Nella terza parte il colloquio verterà sulle restanti discipline. Infine la quarta parte riguarderà PCTO e la quinta ed ultima Cittadinanza e Costituzione. Il colloquio nel suo insieme deve attestare le competenze in uscita della disciplina di indirizzo, congiuntamente alle altre. Il decreto ministeriale n.37 del 2019 chiarisce e integra tale previsione. In particolare, all'art. 2, al fine di scegliere e proporre al candidato i materiali spunto per l'avvio del colloquio, viene individuata una puntuale procedura alla quale le commissioni d'esame dovranno attenersi. L'articolo 19 dell'O.M. n.205 del 2019 fornisce ulteriori indicazioni operative sulle modalità

di svolgimento del colloquio. Vengono proposti i nuclei tematici individuati nei C.d.C. di inizio anno.

SINTESI ED ATTUAZIONE DELLE MODALITA' OPERATIVE DI SVOLGIMENTO DELL'ESAME DI STATO IN SEGUITO ALLE NUOVE ORDINANZE, DPCM E DECRETI CONVERTITI IN LEGGE

L'esame di stato si svolgerà presso i locali del Liceo BONGHI ROSMINI in presenza dei candidati e delle rispettive commissioni di membri interni facente parte dei vari C.d.C. e con i presidenti esterni. Il DS provvederà alla sanificazione dei luoghi sia all'apertura e chiusura della sessione di esame, che durante l'intermezzo tra un candidato e l'altro e a fine sessione giornaliera e far rispettare le prescrizioni in modo rigoroso dei tempi dell'alternarsi degli studenti durante la prova.

Le prove scritte di italiano e matematica e fisica, come già detto, non saranno tenute.

Sarà tenuto solo un colloquio generale in cui il candidato partendo da un **nucleo tematico svilupperà il suo percorso e con l'elaborato di matematica e fisica come momento di avvio del colloquio prova di esame di stato.**

TIPOLOGIA DEI MATERIALI E CRITERI DI SCELTA

Come previsto dal decreto ministeriale n. 37 del 2019, il colloquio viene avviato con l'analisi e il commento del materiale che la commissione propone al candidato, per poi svilupparsi in una più ampia e distesa trattazione di carattere pluridisciplinare che espliciti al meglio il conseguimento degli obiettivi del profilo educativo, culturale e professionale (PECUP). Risulta perciò di fondamentale importanza la scelta di materiali che possano favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. In coerenza con il quadro normativo, i materiali possono essere di diverso tipo.

Essi possono essere costituiti da:

- **testi** (es. brani in poesia o in prosa, in lingua italiana o straniera);
- **documenti** (es. spunti tratti da giornali o riviste, foto di beni artistici e monumenti, riproduzioni di opere d'arte, ma anche grafici, tabelle con dati significativi, etc.);
- **esperienze e progetti** (es.: spunti tratti anche dal documento del consiglio di classe);
- **problemi** (es.: situazioni problematiche legate alla specificità dell'indirizzo, semplici casi pratici e professionali).

È opportuno che la commissione, in sede di riunione preliminare, individui i criteri alla base della scelta e la tipologia dei materiali da proporre ai candidati.

Si ritiene che tra tali criteri possano essere inseriti:

- la coerenza con gli obiettivi del PECUP;
- la coerenza con il percorso didattico effettivamente svolto (documento del consiglio di classe);
- la possibilità di trarre spunti per un colloquio pluridisciplinare

Al fine di non creare disparità di trattamento tra i candidati, la commissione porrà particolare attenzione alla scelta delle tipologie, anche in relazione alla natura degli indirizzi, e all'equivalenza del livello di complessità dei materiali. La scelta dei materiali, alla quale dovrà essere dedicata un'apposita sessione di lavoro, sarà effettuata distintamente per ogni classe/commissione, tenendo conto del collegamento con lo specifico percorso formativo e

con il documento del consiglio di classe che lo illustra in modo dettagliato. Data la natura del colloquio, nel corso del quale dovranno essere privilegiati la trasversalità e un approccio integrato e pluridisciplinare, il materiale non potrà essere costituito da domande o serie di domande, ma dovrà consentire al candidato, sulla base delle conoscenze e abilità acquisite nel percorso di studi, di condurre il colloquio in modo personale, attraverso l'analisi e il commento del materiale stesso. E' chiaro, altresì, che non tutte le aree disciplinari potranno trovare una stretta attinenza al materiale proposto, per cui i commissari di tutte le discipline si inseriranno progressivamente nello svolgimento del colloquio al fine di verificare le competenze acquisite in tutti gli ambiti disciplinari.

RAPPORTO TRA IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE E SCELTA DEI MATERIALI

E' indubbio il maggiore valore e il significato che il decreto legislativo n. 62 del 2017 e i successivi provvedimenti ministeriali attribuiscono al documento del consiglio di classe, che deve illustrare in modo dettagliato il percorso formativo svolto dagli studenti. E' perciò necessario che tale documento descriva non solo i contenuti svolti, che pure rimangono fondamentali, ma anche l'attuazione della progettazione didattica in termini di attività, progetti e materiali. Come precisato nel D.M. n. 37 del 2019 e nell'O.M. n. 205 del 2019, integrata con O.M. n. 10 del 16 maggio 2020, in questo contesto, opportuno spazio verrà dedicato ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento sviluppati nel corso del triennio, e alle attività correlate a "Cittadinanza e Costituzione".

Fermo restando il carattere informativo ed orientativo del documento, è bene ricordare che la competenza nella scelta dei materiali per il colloquio è normativamente affidata in via esclusiva alla commissione d'esame. Il consiglio di classe, perciò, descriverà il percorso formativo e didattico che potrà orientare il lavoro della commissione, ma non potrà sostituirsi alla Commissione stessa nell'indicare i materiali da utilizzare per lo spunto iniziale del colloquio.

LA CONDUZIONE DEL COLLOQUIO

In linea generale, la conduzione del colloquio dovrà avere come principali riferimenti la collegialità nel lavoro della commissione e il disposto dell'art. 19, comma 2, dell'O.M. n. 205 del 2019, che testualmente prevede: *"la commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando per una rigida distinzione tra le stesse"*. Si segnala che i diversi commissari conducono il colloquio per le discipline per le quali hanno titolo purché correlate alla classe di concorso di cui sono titolari. Tale indicazione, che conferma quanto già previsto dalla previgente normativa, sottolinea la necessità di garantire un ampio coinvolgimento dei diversi commissari.

Il Consiglio di classe della 5ª D del Liceo Scientifico, nella seduta in video conferenza del 13 maggio 2021, ha deliberato all'unanimità di formulare e approvare il seguente documento sul "percorso formativo" compiuto dalla classe nell'anno scolastico 2020/2021.

Il documento sarà affisso all'albo in data 15 maggio 2021 e una copia sarà consegnata agli studenti della classe che ne faranno richiesta.

A partire dall'a.s. 2020/2021, si introduce nel secondo ciclo di istruzione il curriculum dello studente, un documento di riferimento fondamentale per l'esame di stato e per l'orientamento dello studente, così come indicato dalla normativa di riferimento: art.1, comma 30, Legge 13 luglio 2015, n. 107: "Nell'ambito dell'esame di stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado, nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto del curriculum dello studente". Art.21, comma 2, D.lgs.13 aprile 2017, n. 62: "Al diploma è allegato il curriculum della studentessa e dello studente, in cui sono riportate le discipline ricomprese nel piano degli studi con l'indicazione del monte ore complessivo

destinato a ciascuna di esse. (...) Sono altresì indicate le competenze, le conoscenze e le abilità anche professionali acquisite e le attività culturali, artistiche e di pratiche musicali, sportive di volontariato, svolte in ambito extra scolastico nonché le attività di alternanza scuola-lavoro ed altre eventuali certificazioni conseguite anche ai fini dell'orientamento e dell'accesso al mondo del lavoro.” Pertanto nel corso della riunione preliminare ogni sottocommissione prende in esame, tra i vari atti e documenti relativi ai candidati , anche” la documentazione relativa al percorso scolastico degli stessi al fine dello svolgimento del colloquio “ (O.M. 53/ 2021, art. 16, c.6) , in cui è incluso il Curriculum dello studente, e definisce le modalità di conduzione del colloquio (O.M. 53/ 2021, art.16 c.8), in cui “ tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente” (O.M. 53/ 2021, art. 17, c.4).

IL CONSIGLIO DI CLASSE

materia	Dirigente Scolastico / docente	firma
Dirigente Scolastico	Matteo Capra	Matteo Capra
Storia / Filosofia	Di Mucci Alessandro	Di Mucci Alessandro
Informatica	De Mutiis Matteo	De Mutiis Matteo
Lingua e letteratura inglese	Pecchia Luigina	Pecchia Luigina
Matematica	Ruta Luisa Maria	Ruta Luisa Maria
Fisica	Galullo Michaele	Galullo Michaele
Scienze	Ciuffreda Lucia	Ciuffreda Lucia
Storia dell'Arte	La Notte Maurizio	La Notte Maurizio
Scienze Motorie	Soricelli Fabrizio	Soricelli Fabrizio
Lingua e letteratura italiana	Pepe Vittorio	Pepe Vittorio
Religione	Onorato Vincenzo	Onorato Vincenzo
Ed. Civica	Di Pasqua Francesco	Francesco Di Pasqua

BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto scolastico statale - Liceo Classico e Liceo Scientifico - è stato fondato nel 1807. Questa istituzione scolastica nacque il 29 marzo 1807 come Liceo e Collegio Reale, per volere di Giuseppe Napoleone, e la sua storia è tutt'uno, fino al 1903, con quella dell'omonimo Convitto. Nel 1857 il Collegio fu elevato a Real Liceo; nel 1861 divenne Liceo-Ginnasio. Nel 1865 il Collegio di Lucera fu intitolato a Carlo Broggia, illustre economista napoletano del XVIII secolo; nel 1896, morto Ruggero Bonghi, Lucera, fiera di aver dato i natali ai sui genitori, ottenne di intitolare il Liceo Ginnasio all'illustre statista e uomo politico napoletano. Nel primo

quarantennio del XX secolo si trascorse un periodo di tranquillità, fecondo di studi, mentre si registrano anni difficili e tristi durante l'ultimo periodo bellico e postbellico. Nell'anno scolastico 1975-76 il "Bonghi" si trasferiva dagli storici locali del Convitto all'attuale edificio: tempi nuovi imponevano una sede nuova per realizzare una scuola modernamente intesa. Nell'anno scolastico 1997-98 al liceo Bonghi è stato aggregato il Liceo Scientifico "E. Onorato".

LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

Dall'allegato A) al DPR 89 del 15/03/2010 IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI

"I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali". (art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...").

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

LICEO SCIENTIFICO-Scienze Applicate

"Il percorso del liceo scientifico opzione scienze applicate è indirizzato allo studio del nesso tra cultura logico-scientifico-informatica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della discipline di indirizzo, della informatica e delle scienze con la tradizione umanistica letteraria e storico-filosofica. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica, informatica e tecnologica, per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale". (art. 8 comma 1)

PECUP

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico e della disciplina caratterizzante di indirizzo;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle discipline caratterizzante e sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;

- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale, usandole in particolare per individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con un'attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.
- Saper modellizzare e tradurre in opportuni algoritmi e linguaggi di programmazione.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE DEL LICEO SCIENTIFICO

Materia	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale	27	27	30	30	30

* *Biologia, Chimica, Scienze della Terra*

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La Classe 5^a D del Liceo scientifico opzione Scienze applicate è costituita da 16 alunni (10 maschi e 6 femmine) la maggior parte dei quali (10 alunni) provenienti da paesi limitrofi (Biccari, Casavecchio di Puglia, Castelnuovo della Daunia, Casalnuovo Monterotaro e Pietra Montecorvino).

Gli alunni hanno una preparazione di base disomogenea in considerazione del metodo di lavoro, dell'impegno profuso e delle conoscenze, capacità e competenze acquisite.

Nel complesso sono mediamente motivati e interessati allo studio, ma da un punto di vista strettamente didattico solo per alcuni si è notato nel corso degli anni un miglioramento e una crescita complessiva.

Nel corso del quinquennio la classe ha subito cambiamenti nella sua composizione: inizialmente erano 17 alunni; nel biennio vi sono stati 2 alunni respinti e 2 trasferiti o ritirati; già durante il secondo anno un'alunna si è trasferita da altro indirizzo e si è aggiunto un alunno ripetente proveniente da altro corso dello stesso istituto, mentre al terzo anno un alunno si è trasferito da altro istituto fino alla composizione di 16 alunni, stabile in tutto il triennio.

Tutti gli alunni si sono iscritti al quinto anno per la prima volta, conservando, nel rispetto della continuità didattica, gli insegnanti dell'anno precedente per le discipline di Religione, Italiano, Informatica, Matematica, Fisica, Scienze, Disegno e Storia dell'Arte, Sc. motorie mentre sono cambiati i docenti di Storia e Filosofia e Lingua e cultura inglese nell'attuale quinto anno.

Il profilo generale della classe mediamente va dal sufficiente al buono con punte di ottimo. Gli alunni hanno svolto tutte le attività curriculari ed extracurriculari proposte, ma non tutti sono stati assidui; infatti una parte degli allievi è stata discontinua con dei casi di continue e ripetute assenze fino al superamento del limite consentito (andate in deroga grazie alla presentazione di certificazione medica giustificativa).

All'interno della classe si possono individuare tre fasce di livello: un ristretto numero di alunni, che si distingue per capacità, serietà e costanza nell'impegno, presenta conoscenze ben consolidate, grazie anche ad un metodo di studio autonomo che ha permesso una crescita significativa rispetto al livello di partenza ed ha raggiunto buoni o ottimi risultati in tutte le discipline; un considerevole numero di alunni che non ha approfondito la propria preparazione perché sono mancati studio costante e rielaborazione di quanto acquisito e che, pertanto, hanno raggiunto una preparazione nelle competenze discreta o sufficiente; alcuni alunni, infine, che presentano evidenti lacune di base, più distratti durante le lezioni, più svogliati e discontinui nell'applicazione a casa, per i quali si sono presentate maggiori difficoltà di acquisizione ed organizzazione del lavoro raggiungendo un livello complessivo di preparazione appena sufficiente.

Dal punto di vista disciplinare, il comportamento della classe è stato a volte oggetto di richiamo da parte dei docenti per la chiassosità, ma sempre improntato al rispetto delle regole scolastiche e della correttezza.

Durante quest'ultimo anno scolastico, nonostante alcune difficoltà tecniche e una naturale stanchezza dovuta all'utilizzo prolungato e costante di strumenti elettronici, la didattica a distanza non ha modificato l'equilibrio della classe e non ha inciso in maniera rilevante sul rendimento medio della stessa, che è rimasto sostanzialmente inalterato rispetto al generale andamento registrato durante l'intero corso di studi.

A causa della situazione di emergenza e di un conseguente generale rallentamento, i programmi non sono stati sviluppati nella loro interezza; si rimanda, per i contenuti e gli obiettivi specifici, alle relazioni e ai programmi svolti di ciascuna disciplina.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
Lingua e letteratura italiana (coordinatore)	Pepe	Vittorio

Informatica	De Mutiis	Matteo
Lingua e cultura straniera	Pecchia	Luigina
Storia	Di Mucci	Alessandro
Filosofia	Di Mucci	Alessandro
Matematica	Ruta	Luisa Maria
Fisica)	Galullo	Michaele
Scienze Naturali	Ciuffreda	Lucia
Disegno e storia dell'arte	La Notte	Maurizio
Scienze Motorie e sportive	Soricelli	Fabrizio
Religione Cattolica	Onorato	Vincenzo
Ed. Civica	Di Pasqua	Francesco
Rappresentanti Genitori	Non eletti	
Rappresentanti Alunni	Napolitano	Luca
	Schiavone	Mario Pio

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

La variazione del C.d.C. ha riguardato le discipline di Filosofia e Storia (prof.ssa Marino Giannamaria al terzo anno, prof. Dejure Oscar al quarto anno e prof. Di Mucci Alessandro per il quinto anno), Scienze motorie (prof.ssa Valentino Loradana Anna Rita al terzo anno, prof. Soricelli Fabrizio al quarto e al quinto anno) e Inglese (prof.ssa Corvelli Maria fino al quarto anno, prof.ssa Pecchia Luigina per il quinto anno).

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

in relazione ai debiti formativi nel triennio

Anno scolastico	N. iscritti	N. promossi a giugno	N. alunni con debito,	N. ammessi alla classe successiva

			promozione sospesa a giugno	per superamento debito estivo
2018/19	16	13	3	3
2019/20	16	16		
2020/21		0	0	0

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE in seguito al DPCM 24 OTTOBRE 2020 E SUCCESSIVE INTEGRAZIONI CON ORDINANZE REGIONALI

A partire dal 30 OTTOBRE 2020 si è radicalmente cambiata metodologia e strategia per le lezioni e le verifiche. Le lezioni sono avvenute su piattaforma mediante GOOGLE CLASSROOM, con videolezioni, con gruppi whatsapp, garantendo il normale orario diurno come da orario ufficiale e non, ma flessibile in funzione delle esigenze di ogni singolo studente. Nonostante i problemi che la didattica a distanza (d.a.d.) gli studenti hanno partecipato, frequentato ed interagito on line, stimolati dai docenti.

Circa le verifiche scritte una parte è stata ottenuta prima dell'emergenza Covid19, mentre dopo il 30 OTTOBRE o 2020 sono state assegnate su piattaforma con quiz e compiti, mentre quelle orali, sono state ottenute con video conferenze di classe.

Periodo prima del 30 OTTOBRE 2020

Oltre ai libri di testo, i docenti si sono serviti di altri mezzi didattici, quali:

- lezione frontale, dinamica e di facile acquisizione, alternando i momenti informativi a quelli di dibattito aperto;
- lettura guidata dei testi scelti;
- lettura personale e diretta dei testi proposti;
- esercitazioni guidate;
- discussione guidata su alcune problematiche sociali attuali;
- esperienze di laboratorio;
- materiale iconografico;
- attività di recupero e di approfondimento.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, STRUMENTI E MEZZI

- Libri di testo in adozione;
- schemi ed appunti;
- strumentazione e campioni presenti nei laboratori;
- audiovisivi;

- materiali e sussidi tecnico – sportivi;
- fotocopie;
- dizionari;
- conferenze.

Periodo POST 30 OTTOBRE 2020 o in poi

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, STRUMENTI E MEZZI PER LA DIDATTICA A DISTANZA a partire dal 5 marzo 2020

- Piattaforma GOOGLE CLASSROOM;
- Whatsapp
- Video lezioni con MEET

TEMPI

- Modalità di distribuzione del tempo scuola (QUADRIMESTRE);
- recupero e sostegno in itinere durante le ore curricolari;
- approfondimenti per Matematica e Fisica in ore extracurricolari.

TEMPI DURANTE LA DAD

- Recuperi ed approfondimento sia in orario curriculare che extracurricolare.

Prima 30 OTTOBRE 2020

SPAZI

- Aula;
- palestra coperta e campi esterni polivalenti;
- laboratorio di fisica e scienze;
- laboratorio di informatica;
- auditorium.

Dal 30 OTTOBRE in poi

SPAZI PER LA DAD

- Stanze e classi virtuali in videoconferenza a seconda del mezzo telematico utilizzato

Criteri indicatori descrittivi e docimologia della didattica a distanza

Pur rispettando indicatori e descrittivi come da programmazioni individuali di classe e dipartimentali (questa ultima fonte primaria) nella somministrazione delle prove on line, la mancanza di una adeguata e cardine vigilanza sulla correttezza dello svolgimento della prova da parte dello studente, sia per lo scritto che per l'orale, ha fatto in gran parte cadere l'oggettività della prova stessa. Pertanto la docimologia pur

restando sostanzialmente la stessa nelle sue linee generali, ha trasformato l'insieme delle prove in unica prova e in prove anche a carattere sommativo, data anche dalla frequenza, partecipazione e interazione durante gli argomenti oggetto di prova nelle lezioni tenute on line, che hanno trattato quegli argomenti, poi accompagnato da un giudizio finale tradotto nel corrispondente voto in decimi

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico	Si rimanda alla Programmazione dei dipartimenti.
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF.
Credito scolastico	Si rimanda al fascicolo degli studenti.

MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni non hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso di alcun docente per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi a due moduli delle **discipline non linguistiche (DNL)** nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali, poiché nessun insegnante del corso è in possesso dei requisiti per l'insegnamento di una disciplina non linguistica prevista per l'insegnamento in lingua straniera con **metodologia CLIL** compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate, come riporta la C.M. n. 89 del 18/10/2012.

- Il D. Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, l'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n. 87, n. 88 e n. 89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa".
- L'art.1 comma 6 del D. Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di

favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi".

L'obiettivo della valutazione è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica. Nel processo di valutazione trimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

Il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo;

- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- i risultati delle prove di verifica;
- il livello di competenze di Cittadinanza e Costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo;
- le competenze acquisite attraverso i PCTO, relativamente alle discipline alle quali tali percorsi afferiscono;
- il comportamento.

In ottemperanza all'O.M. 11 del 16 maggio 2020, che ha progressivamente attribuito efficacia alla valutazione - periodica e finale - degli apprendimenti acquisiti durante la Didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

- frequenza delle attività di DaD;
- interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;
- puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

Per la valutazione concernente l'ammissione all'Esame di Stato, pertanto, si fa riferimento all'integrazione pro tempore al Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) dei criteri di valutazione degli apprendimenti e del comportamento degli alunni.

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

È doveroso precisare che la situazione straordinaria di pandemia, dovuta all'emergenza causata dal CoViD-19, non ha permesso lo svolgimento delle prove INVALSI e le simulazioni delle prove scritte già preventivate, determinandone l'annullamento.

La tempistica ministeriale riguardante le modalità di attuazione dell'Esame di Stato, inoltre, non ha consentito neppure la realizzazione di almeno una prova simulata del colloquio in videoconferenza.

CREDITO SCOLASTICO CONSEGUITO NEL TERZO E QUARTO ANNO

TABELLE CREDITO SCOLASTICO

Tabella A – Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

<u>Media dei voti</u>	<u>Fasce di credito</u> <u>III Anno</u>	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M=6	7 - 8	11- 12
6 < M ≤ 7	8 - 9	13-14

$7 < M \leq 8$	8 - 10	15- 16
$8 < M \leq 9$	10 - 11	16-17
$9 < M \leq 10$	11 - 12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B – Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2010 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M=6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9 - 10	14- 15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto

Tabella C – Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sedi di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18

$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Tabella D – Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all’Esame di Stato

<u>Media dei voti</u>	<u>Fasce di credito</u> <u>Classe terza</u>	<u>Fasce di credito</u> <u>classe quarta</u>
M=6	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	20-21

In conformità con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti scolastici:

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza; **punteggio basso** che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:
 - riporta una valutazione di *moltissimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio dell'Alternanza Scuola Lavoro (PCTO);
 - ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON);
 - produce **documentazione** attestante il possesso di competenze acquisite in contesti educativi **non formali** ma coerenti con l'indirizzo degli studi / PTOF.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

In vista dell'Esame di Stato, il Consiglio di classe ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella:

Titolo del percorso: La Natura	Discipline	Materiali
	Matematica	➤ Problemi di ottimizzazione ➤ Integrali definiti
	Fisica	➤ materiali isolanti, conduttori e corrente

		elettrica, magneti naturali e campo magnetico, moto di una particella carica in un campo elettrico e in un campo magnetico, lo spettro elettromagnetico.
	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La teoria della Tettonica a placche ➤ Gli idrocarburi ➤ Le plastiche ➤ <i>Le biomolecole: carboidrati</i> ➤ Le Biotecnologie
	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sviluppo programma in C++ inerente le altezze di un gruppo di persone
	Storia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Industrializzazione, abbandono delle campagne e urbanesimo ➤ Nuove tecnologie belliche e devastazione della natura nella guerra di trincea
	Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ - Hegel: La filosofia della natura ➤ - Schopenhauer: La sofferenza universale ➤ - Feuerbach: L'umanesimo naturalistico
	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il Decadentismo: Baudelaire, D'Annunzio e Pascoli.
	Inglese	<ul style="list-style-type: none"> ➤ C. Darwin, T. Hardy, D. H. Lawrence, G. Orwell.
	Arte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monet - la <i>Grenouillere</i>
	Scienze motorie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisi e trattazione di diverse attività motorie e sportive svolte prevalentemente in ambiente naturale, all'aria aperta.
	Religione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rispetto del creato.

Titolo del percorso: Il Tempo	Discipline	Materiali
	Matematica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Studio di funzione ➤ Derivate
	Fisica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ costante di tempo RC e carica di un condensatore, costante di tempo L/R, variazione del flusso magnetico nel tempo e corrente indotta, correnti variabili nel tempo.
	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La pecora Dolly ➤ Il Ciclo di Wilson ➤ Il paleomagnetismo ➤ Cinetica enzimatica
	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sviluppo programma in C++ inerente il rilevamento delle temperature
	Storia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ “Questione sociale” e sviluppi del socialismo: rivendicazioni e riforme ➤ L’arretratezza della Russia zarista ➤ La “restaurazione Meiji” e la modernizzazione del Giappone ➤ Taylorismo e catena di montaggio ➤ Dalla guerra lampo alla guerra di posizione e logoramento
	Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hegel: La filosofia della storia ➤ Schopenhauer: Il pessimismo storico ➤ Kierkegaard: Vita estetica e attimo; Vita etica e continuità; L’attimo e la storia: l’eterno nel tempo
	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le Avanguardie storiche. ➤ Svevo e Ungaretti.
	Inglese	<ul style="list-style-type: none"> ➤ J. Joyce, G. Orwell.
	Arte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De Chirico – <i>L’enigma dell’ora</i>
	Scienze motorie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riferimenti alla durata di determinate sollecitazioni di natura psico-motoria, alle reazioni, e alle risposte

		anche in base ai diversi contesti.
	Religione	➤ La storia insegna.

Titolo del percorso: La luce	Discipline	Materiali
	Matematica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definizione di limite finito e infinito per x tendente ad un valore finito o infinito ➤ Limite del rapporto incrementale ➤ Asintoti ➤ Funzioni continue ➤ Punti di discontinuità ➤ Derivate
	Fisica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ circuiti elettrici, onde elettromagnetiche e spettro elettromagnetico.
	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stereoisomeri ottici ➤ reazioni radicaliche
	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sviluppo programma in C++ inerente il rilevamento del consumo di energia elettrica
	Storia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La “seconda rivoluzione industriale”: I progressi dell’industria: L’industria elettrica
	Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schopenhauer: Il “velo di Maya” e la rivelazione dell’essenza della realtà; L’asceti: il misticismo e il nirvana
	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il Positivismo ➤ La poesia simbolista ➤ Saba, Ungaretti e Montale.
	Inglese	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O. Wilde; G. Orwell.
	Arte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Friedrich – <i>Il Viandante sul mare di nubi.</i>
	Scienze motorie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Benefici dell’attività motoria e sportiva svolta alla luce del sole, ricca di vitamina D, utilissima ai

		fine del rafforzamento del sistema immunitario.
	Religione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La felicità. ➤ Bene e libertà.

Titolo del percorso: Il lavoro	Discipline	Materiali
	Matematica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Funzioni continue e punti di discontinuità ➤ Derivate e punti di non derivabilità ➤ Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa ➤ Grafici di particolari funzioni composte (dal grafico di $f(x)$ al grafico di $\frac{1}{f(x)}, e^{f(x)}, \ln[f(x)]$) ➤ Primitive di una funzione e integrale indefinito ➤ Integrali impropri
	Fisica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ circuitazione del vettore campo elettrico, forza elettromotrice, energia e potenza in un circuito elettrico.
	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La fosforilazione ossidativa* ➤ ATP ➤ Calore interno della Terra
	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sviluppo programma in C++ inerente il rilevamento della paga oraria dei lavoratori in una azienda
	Storia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il problema della schiavitù e la diversità dei modelli sociali ed economici tra gli Stati del Sud e del Nord all'origine della Guerra civile americana La "questione sociale" e le origini del movimento operaio ➤ La "seconda rivoluzione industriale": taylorismo e fordismo ➤ Gli sviluppi del socialismo
	Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hegel: Il valore formativo del lavoro nella progressiva

		acquisizione di indipendenza da parte del servo nella dialettica tra signoria e servitù ➤ Marx: Lavoro e alienazione nel sistema capitalista
	Italiano	➤ Il Positivismo: Naturalismo e Verismo
	Inglese	➤ The Victorian Age; C. Dickens; G. Orwell.
	Arte	➤ Courbet – <i>Lo spaccapietre</i> .
	Scienze motorie	➤ Riferimenti all'attività motoria e allo sport svolti come professione.
	Religione	➤ Enciclica "Fratelli tutti". ➤ La dottrina sociale della Chiesa.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA:

I docenti delle discipline coinvolte hanno trattato le seguenti tematiche:

- 1° quadrimestre: Organizzazioni internazionali ed unione europea - 14 ore ripartite tra i docenti di Storia (3), Diritto ed economia (5), Italiano (4), Religione (2).
- 2° quadrimestre: Umanità ed umanesimo. Dignità e diritti umani - 16 ore ripartite tra i docenti di Inglese (3), Storia (2), Filosofia (3), Italiano (3), Arte (3), Matematica (2).

RELAZIONE FINALE DI EDUCAZIONE CIVICA

a.s. 2020/2021

COORDINATORE: Prof. DI PASQUA FRANCESCO

Disciplina insegnata dal Coordinatore dell'attività: DIRITTO

CLASSE SEZIONE	INDIRIZZO
5 [^] D SA	<input type="checkbox"/> LICEO Classico <input type="checkbox"/> LICEO Scientifico <input checked="" type="checkbox"/> LICEO Scienze Applicate <input type="checkbox"/> LICEO Scienze Umane <input type="checkbox"/> LICEO Economico Sociale <input type="checkbox"/> LICEO Linguistico

DISCIPLINE COINVOLTE NELL'INSEGNAMENTO

ITALIANO (ore 7)	STORIA (ore 5)	DIRITTO (ore 5)
FILOSOFIA (ore 3)	INFORMATICA (ore 3)	INGLESE (ore 3)
MATEMATICA (ore 2)	ARTE (ore 3)	RELIGIONE (ore 2)
TOTALE ORE: 33		

RENDICONTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA SVOLTE DAI DOCENTI
1. Svolgimento del programma: regolare in base alla programmazione
2. Difficoltà incontrate nello svolgimento del programma: carenze di tempo
3. Verifiche effettuate / tipologia: 1 prova per ogni disciplina coinvolta (scritta /orale, elaborato PPT)
4. Metodologia adottata: lezioni frontali - ricerca individuale – lavori di gruppo
5. Impegno e interesse degli studenti: adeguato - consapevole
6. Comportamento studenti: corretto – responsabile
7. Partecipazione al dialogo educativo studenti: attiva - collaborativa
8. Profitto della classe: discreto - buono
9. Obiettivi: discretamente raggiunti
10. Competenze raggiunte dagli studenti: adeguate

Didattica a Distanza	A causa dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, nel periodo di sospensione delle attività didattiche, l'Istituzione Scolastica ha attivato forme di didattica a distanza per tutte le discipline del curriculum scolastico attraverso la piattaforma GOOGLE CLASSROOM e fornito indicazioni per l'espletamento di tali attività.
Programma svolto di DIRITTO	<ul style="list-style-type: none"> - La Costituzione Italiana: dallo Statuto Albertino alla Costituzione - I diritti inviolabili dell'uomo: art. 3 Cost., il principio di uguaglianza formale e sostanziale. - L'ordinamento della Repubblica: PARLAMENTO, GOVERNO E PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA - Gli Istituti di Democrazia diretta: Referendum abrogativo e costituzionale - L'ITER LEGIS e la procedura di revisione

VERIFICA E VALUTAZIONE

La valutazione finale tiene conto dell'attività didattica effettivamente svolta, in presenza e a distanza, sulla base dei criteri e delle modalità deliberate dal collegio dei docenti

*** I Docenti, nelle relazioni finali della loro disciplina, faranno riferimento anche all'attività svolta nonché ai risultati raggiunti per l'insegnamento di EDUCAZIONE CIVICA.**

Lucera, 13/05/21

Prof. Francesco Di Pasqua

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)			
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento

Wordpress e reti informatiche	2018-2019	informatica	ditta Fusco Generoso Laboratori del Liceo Bonghi Rosmini
Wordpress e reti informatiche	2019-2020	Informatica	Ditta Fusco generoso Locali Liceo Bonghi Rosmini
We can Job	2020-2021	Orientamento in uscita	WEB
Progetto Orientamento e futuro	2020 2021	Orientamento In uscita	Google meet

RELAZIONE ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

- **Wordpress e reti informatiche (A. S. 2018/19; A. S. 2019/20 e 2019/20)**
- **We can Job e Progetto "Orientamento e futuro" A.S 2020/2021**

Il presente progetto di alternanza scuola-lavoro ha tenuto presente degli obiettivi formativi individuati come prioritari nel comma 7 della legge n. 107 del 13 luglio 2015, tra i quali:

- l'incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione";
- che, "al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti, i percorsi di alternanza scuola-lavoro [...] sono attuati [...], nei licei, per una durata complessiva di almeno 200 ore nel triennio";
- che le disposizioni del primo periodo si applicano a partire dalle classi terze attivate nell'anno scolastico successivo a quello in corso alla data di entrata in vigore della legge;
- i commi 33-43 della legge;
- gli orientamenti europei (strategia "Europa 2020") e il quadro normativo nazionale a partire dalla legge 28 marzo 2003, n. 53.

IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Denominazione	
Ditta Fusco Generoso	
Sig. Fusco Generoso	Tutor esterno
Imperillo Rosalia	Tutor interno

We can Job	
Orientamento e futuro	

Svolgimento P.CT.O.

- Nell'anno scolastico 2018 /19**, Il progetto di PCTO è stato realizzato per n. 75 ore di cui
- n. 45 ore di pratica in laboratorio di Informatica presso il Plesso Bonghi del nostro istituto con l'azienda Fusco Generoso;
 - n. 10 ore di formazione in laboratorio di Informatica presso il Plesso Bonghi del nostro istituto con il formatore esterno tecnico informatico Fusco Generoso;
 - n. 6 ore mini stage presso la COMBO s.r.l. di Lucera;
 - n. 6 ore di formazione su Cittadinanza e diritto del lavoro con il formatore Prof. Di Pasqua Francesco;
 - n. 4 ore online sulla piattaforma predisposta dal MIUR sulla sicurezza del lavoro;
 - n. 2 ore di laboratorio per la redazione delle relazioni sul lavoro informatico creato e in generale sulla propria esperienza ASL;
 - n. 2 ore per la compilazione e l'organizzazione del materiale cartaceo inerente al progetto.

L'azienda coinvolta nel progetto – ditta Fusco Generoso – ha appassionato e motivato positivamente gli alunni nella costruzione di due siti web; uno più elementare per poter pubblicare il proprio curriculum vitae, e un secondo sito più sofisticato che prevedeva l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia di Wordpress la cui tematica era a scelta dello studente. I discenti hanno seguito con interesse e motivazione e hanno realizzato i loro due siti web utilizzando e sfruttando sia le conoscenze dirette, immediate fornite dal tuto dell'azienda sia i suggerimenti pratici del medesimo.

Nelle ore di formazione teorica l'esperto ha ampliato le conoscenze trattando in modo più dettagliato sia le potenzialità della piattaforma Wordpress ed i campi di applicazione, sia il concetto di reti informatiche. L'azienda coinvolta nel progetto ha svolto un lavoro ottimo motivando gli alunni i quali hanno seguito con interesse, incentivati dalla tangibilità reale dell'utilizzo del sito web. Essi hanno alla fine salvato i due siti creati, insieme ad una breve relazione sulla propria esperienza di ASL, ognuno sul proprio account Google Drive.

Il mini stage è stato realizzato presso l'azienda COMBO Studios s.r.l. di Lucera esperta di produzioni audio, video, foto e grafica. Questa esperienza ha permesso agli alunni di apprendere come avviene una registrazione o una ripresa per la creazione di video pubblicitari.

Gli alunni hanno trovato positiva sia l'esperienza del corso on line sulla sicurezza del lavoro, sia l'esperienza di formazione con il prof. Di Pasqua.

Nell' anno scolastico 2019/20 gli studenti hanno completato il percorso di alternanza con la Ditta Fusco generoso svolgendo altre 15 ore (11 ore di pratica laboratoriale e 4 di teoria) il tutor esterno, sig. Fusco Generoso, nelle quattro ore di teoria ha descritto le caratteristiche delle reti LAN/WAN mostrando la rete del nostro liceo "Bonghi-Rosmini.

Durante le ore di pratica svolte presso il suo studio gli alunni si sono cimentati nell'implementazione di alcuni prototipi, in particolare hanno imparato a:

- a configurare una rete aziendale LAN wireless o via cavo, in un ufficio o a casa in modo che i pc si "vedano" tra loro e più in dettaglio:
 - Rete LAN semplice
 - Rete LAN complessa con switch
 - Rete LAN complessa con sotto-reti
- Aggiungere connettività wireless ad una rete LAN esistente

Complessivamente gli studenti hanno partecipato attivamente, hanno acquisito le competenze previste dimostrando di saper conoscere ed utilizzare gli strumenti tipici dell'attività.

Nell' anno scolastico 2020/21 l'attività di PCTO è stata rivolta esclusivamente all'orientamento per la scelta futura degli alunni, sia essa in ambito lavorativo che in ambito universitario. Le diverse attività di orientamento, in particolare il corso wecanjob hanno fornito delle metodologie utili per permettere scelte efficaci di studio e/o di lavoro alla fine del percorso scolastico liceale, scelte "su misura" in base alle proprie capacità e attitudini nonché dei propri interessi. Tutte le attività si sono svolte in modalità online tramite le piattaforme Google App for Education e Moodle.

In qualità di tutor interno considero questa esperienza una valida occasione di crescita personale degli alunni e di orientamento professionale per una scelta consapevole al termine del ciclo di studi. Certamente alla buona riuscita dell'esperienza hanno contribuito in modo determinante i tutor esterni, professionali nello svolgimento del loro lavoro, esperti ed attenti anche nella gestione degli studenti, di cui il Signor Fusco Generoso si è avvalso. Hanno completato l'esperienza di Alternanza Scuola Lavoro incontri di Orientamento universitario e professionale, tutti svolti in modalità videoconferenza a causa della pandemia covid 19.

Per tali attività scolastiche, si rimanda alla sezione specifica del Documento del 15 maggio. L'esperienza di PCTO di ciascun allievo viene valutata dai tutor interno ed esterno e dal Consiglio di classe per ciascun anno, come risulta dalle Schede di valutazione delle competenze agli Atti della scuola. Verrà presa in considerazione al momento dell'assegnazione del voto di comportamento e per l'attribuzione del Credito Scolastico.

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA SVOLTE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO 2020-2021

- 28/10/2020 Orienta Puglia Salone dello studente
- 19/11/2020 Comando militare dell'esercito "Puglia" 21° Reggimento artiglieria terrestre "Trieste" di Foggia
- 23/11/2021 Corso sulla sicurezza
- 16/12/2021 SSML (San Domenico Foggia)
- 13/01/2021 Orientamento UNIMOL – Università del Molise (Campobasso);
- 02/02/2021 Orientamento UNIFG Università di Foggia;
- 20/ 03/ 2021 Progetto Orientamento e futuro

A causa della situazione pandemica che ha caratterizzato questo anno scolastico, i suddetti incontri si sono svolti da remoto in modalità videoconferenza.

PROGETTO ORIENTAMENTO E FUTURO

Nell'ambito della Funzione strumentale relativa all'Area 2 – Orientamento in uscita, è stato proposto il progetto "Orientamento e futuro", con l'obiettivo di aiutare i ragazzi ad orientarsi nel mondo del lavoro del futuro che è qualcosa che pochi riescono a programmare completamente. Da recenti studi risulta che non basta studiare, il segreto è la flessibilità, restare sintonizzati e saper cambiare ed aggiornarsi. L'unico rimedio logico quindi è prepararsi ad adeguarsi, essere malleabili e pronti a cogliere le occasioni che non è possibile ancora intravedere. L'apprendimento emozionale passa attraverso esempi reali e questo ha permesso agli studenti di acquisire nuove competenze oppure di essere in grado di cercarle, al fine di tenere vivo il desiderio di continuare a "imparare a imparare".

A causa delle restrizioni dovute a Covid-19 si è proceduto con video conference su piattaforma messa a disposizione dalla scuola.

Gli incontri, a cui hanno partecipato solo gli alunni del 5° anno divisi in tre gruppi, si sono tenuti il 20/03, il 27/03 e il 10/04; la classe 5 E ha partecipato all'incontro del 20 marzo.

Obiettivo del corso:

Il corso ha seguito una metodologia esperienziale con l'obiettivo di stimolare i ragazzi sulle competenze fondamentali per avere successo nel mondo del lavoro del futuro.

Argomenti discussi con gli studenti:

- Gestione del tempo
 - Orientamento all'obiettivo
 - Il vero potere delle scelte.
 - Come capire la realtà che ci circonda
 - La capacità di saper reagire ai cambiamenti.
 - Come imparare ad accettare le sfide su noi stessi
 - Rimanere concentrati
 - Comunicazione base
- Il metodo di studio da applicare per gestire al meglio il tempo
- Self branding – come gestire se stessi nella presentazione nel mondo del lavoro
 - Come è cambiato il mondo del lavoro - pre e post pandemia
 - Che significa creare la propria immagine
 - Preparazione di un Curriculum efficace
 - Preparazione colloquio di lavoro
 - Simulazioni di concorsi pubblici
 - Orientamento per il futuro

Modalità:

- Il corso è stato strutturato in 2 moduli di 1.5 ore ciascuna

Modulo 1 – Gestione del Tempo	Modulo 2 - Selfbranding
1,5 ore	1,5 ore
Break di 10 minuti all'interno del modulo	Break di 10 minuti all'interno del modulo

Dopo la fine del corso tutti gli studenti hanno ricevuto un attestato di partecipazione.

ORIENTAMENTO IN USCITA

Dai dati in possesso per quest'anno

Il Progetto di Orientamento in uscita ruota intorno a due aree principali:

- curare quella dimensione psicologica-evolutiva, legata alla crescita dello studente e al formarsi della sua identità personale e professionale che si incentra sulle classiche questioni del chi sono e del cosa fare da grande;
- far prendere coscienza ai ragazzi delle problematiche economico-sociali legate ai rapidi e ineliminabili mutamenti a cui tutti stiamo assistendo, in relazione alle possibili scelte future.

La finalità è quella di offrire ai ragazzi degli strumenti affinché essi siano in grado di costruire un loro “progetto personale di scelta” e dispongano di quelle informazioni e di quelle abilità attraverso le quali orientare se stessi, attraverso incontri specifici che hanno il fine di aiutare gli studenti ad affrontare quei problemi di incertezza della scelta e di progettazione del proprio futuro, spesso connotati da rischi di demotivazione e di dipendenza dall’esterno. I ragazzi hanno l’opportunità di conoscere alcuni aspetti della realtà del mondo universitario e non, sia a livello provinciale che nazionale e internazionale, in modo da riflettere sulle sempre più complesse competenze richieste dal mondo produttivo. A tal proposito si sono svolti diversi incontri con esperti e partecipazione ad eventi (Open day), in modalità videoconferenza a causa della situazione pandemica che ha caratterizzato il nostro paese. Il fine è stato quello di portare il maggior numero possibile di studenti a compiere una scelta matura e consapevole non solo delle proprie capacità e attitudini nonché dei propri interessi, ma anche delle conseguenze sia in relazione al percorso, universitario o professionalizzante, che si intende intraprendere sia in merito alle possibilità di inserimento nel mercato del lavoro.

OBIETTIVI

1. Fornire ai ragazzi degli strumenti informativi per sostenere il loro progetto di scelta;
2. Far maturare negli studenti la consapevolezza delle proprie capacità, dei propri interessi, delle proprie attitudini;
3. Far acquisire e/o approfondire informazioni relative alle diverse proposte formative per compiere scelte consapevoli.

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

ALLEGATO B (di cui all’art. 17, comma 6 - O.M. 10 del 16 maggio 2020)

Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati:

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
------------	---------	-------------	-------	-----------

Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	

	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico 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	



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



	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				



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Elaborati di matematica e fisica da somministrare entro il 30 Aprile agli allievi

Il C.d.C. di 5D ha deciso di somministrare, su proposta dei docenti di disciplina di matematica e fisica, 3 elaborati per gruppi di 4 e 5 alunni differenziati per argomenti e tipologie. Le prove sono strutturate in modo che partendo da un problema di fisica teorico e numerico si sviluppino dei quesiti di matematica specifici dell'argomento trattato. Inoltre su ogni elaborato sono proposti tre quesiti teorici di fisica e tre quesiti teorici di matematica. Per concludere, l'elaborato offre la possibilità a ciascuno studente di collegare gli argomenti trattati con le altre discipline che caratterizzano il loro percorso di studi.

N.ro elenco	Traccia elaborato
1	Elaborato – traccia 2
2	Elaborato – traccia 3
3	Elaborato – traccia 1
4	Elaborato – traccia 2
5	Elaborato – traccia 3
6	Elaborato – traccia 1
7	Elaborato – traccia 2
8	Elaborato – traccia 3
9	Elaborato – traccia 1
10	Elaborato – traccia 2
11	Elaborato – traccia 3
12	Elaborato – traccia 3
13	Elaborato – traccia 1
14	Elaborato – traccia 2
15	Elaborato – traccia 3
16	Elaborato – traccia 1

Le tracce degli elaborati sono allegate al presente documento nella sezione Allegato 3



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Italiano Brani antologici proposti per la seconda parte del colloquio

LETTERATURA

- VERGA: *Rosso Malpelo*, I "vinti" e la "fiumana del progresso"; *La roba*;
- BAUDELAIRE: *Corrispondenze*, *L'Albatro* e *Spleen*;
- VERLAINE: *Languore*;
- D'ANNUNZIO: *La sera fiesolana*, *La pioggia nel pineto*;
- PASCOLI: *X Agosto*, *Novembre*, *Temporale*;
- MARINETTI: *Manifesto del Futurismo*;
- SVEVO: *Prefazione a La coscienza di Zeno*;
- PIRANDELLO: *Enrico IV*, *Il "filosofo" mancato e la tragedia impossibile*.
- SABA: *La Capra*, *Trieste*, *Città vecchia*, *Amai*;
- UNGARETTI: *Il porto sepolto*, *Veglia*, *San Martino del Carso*, *Soldati* (da *L'allegria*); *Di luglio* (da *Il Sentimento del tempo*);
- MONTALE: *I limoni*, *Non chiederci la parola*, *Merigiare pallido e assorto*, *Spesso il male di vivere ho incontrato* (da *Ossi di seppia*); *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale* (da *Satura*).

DIVINA COMMEDIA – PARADISO

- Lettura e analisi dei canti I, III, VI e XI.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
Lingua e letteratura italiana	<i>I classici nostri contemporanei 5.2 e 6</i> – Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, Pravia. <i>Divina Commedia</i> – a cura di Jacomuzzi, Sei.
Informatica	<i>Informatica strumenti e metodi per Licei scientifici e scienze applicate con linguaggio C/C++</i> di Lorenzi e Govoni.
Lingua e cultura straniera	<i>Amazing Minds voll 1 2</i> di Spicci Shaw Montanari e Perason Longman.
Storia	<i>L'idea della storia Voll 2 e 3</i> , di Borgognone e Carpanetto, Pearson.
Filosofia	<i>Ricerca del pensiero Volume 2 B e Volume 3 A</i> - Edizione base di Abbagnano-Fornero.
Matematica	<i>5Matematica.blu 2.0</i> , di Bergamini Barozzi e Trifone ed Zanichelli.
Fisica	<i>Fisica - Modelli teorici e problem solving Volume 2 e Volume 3</i> autore Walker



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Scienze Naturali	<i>Chimica organica biochimica tecnologie</i> , di Bruno Colonna, Pearson. <i>Scienze della Terra</i> , di Feyles e altri, Ed. <i>Sei</i> .
Disegno e storia dell'arte	<i>Itinerario nell'Arte, Edizione verde Volume 3 (LDM) - Dall'età dei Lumi ai giorni nostri - Segni e modelli</i> Volume unico per i nuovi licei.
Scienze Motorie e sportive	<i>A 360° - Scienze motorie e sportive</i> - Volume unico + Registro + DVD-ROM
<i>Religione Cattolica o Attività alternative</i>	<i>La parola chiave + CD ROM/Moduli di cultura religiosa per l'insegnamento della religione cattolica</i> - Volume unico, EDB Edizioni Dehoniane Bo (CED).

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Materiali utili



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



ALLEGATI

- Allegato n. 1: Programmi finali.
- Allegato n.2: Relazioni finali.
- Allegato n. 3: Tracce elaborati di matematica e fisica.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. "BONGHI-ROSMINI". Il Consiglio di Classe ha approvato il documento nella seduta del 13/05/2021.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

materia	Dirigente Scolastico / docente	firma
Dirigente Scolastico	Capra Matteo	
Storia / Filosofia	Di Mucci Alessandro	
Lingua e letteratura italiana (coordinatore)	Pepe Vittorio	
Informatica	De Mutiis Matteo	
Lingua e letteratura inglese	Pecchia Luigina	
Matematica	Ruta Luisa Maria	
Fisica	Galullo Michael	
Scienze	Ciuffreda Lucia	
Storia dell'Arte	La Notte Maurizio	
Scienze Motorie	Soricelli Fabrizio	
Religione	Onorato Vincenzo	
Ed. Civica	Di Pasqua Francesco	

IL COORDINATORE

Vittorio Pepe

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Matteo Capra



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



ALLEGATO n.1
PROGRAMMI FINALI



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	PEPE VITTORIO
disciplina	ITALIANO
indirizzo	SCIENZE APPLICATE classe 5 sezione D
Testo in adozione	I CLASSICI NOSTRI CONTEMPORANEI 5.2 e 6 – Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, <i>Pravia</i> . DIVINA COMMEDIA – a cura di Jacomuzzi, <i>Sei</i> .

STORIA DELLA LETTERATURA

L'età del Positivismo

Storia e questione della lingua nell'Ottocento.

La Scapigliatura italiana.

Il romanzo dal Naturalismo francese al Verismo italiano: Flaubert, Balzac, i fratelli De Goncourt ed Emile Zola.

Giovanni Verga – le novelle e il “Ciclo dei vinti” (*I Malavoglia* e *Mastro-don Gesualdo*): lettura e analisi di *Rosso Malpelo*, *I “vinti”* e la “*fiumana del progresso*”; *La roba*.

Il Decadentismo

Baudelaire e la poesia Simbolista – lettura e analisi di *Corrispondenze*, *L'Albatro* e *Spleen* di Baudelaire; *Languore* di Verlaine.

Gabriele D'Annunzio – lettura e analisi de *La sera fiesolana*, *La pioggia nel pineto* (da *Le Laudi*, *Alcyone*).

Giovanni Pascoli – lettura e analisi di *X Agosto*, *Novembre*, *Temporale*.

Il primo Novecento e la stagione delle avanguardie: Futurismo, Dadaismo e Surrealismo; i Crepuscolari e i Vociani – lettura del *Manifesto del Futurismo* di F. T. Marinetti.

Italo Svevo – *Una vita*, *Senilità* e *La coscienza di Zeno*. Lettura e analisi della *Prefazione* alla *Coscienza di Zeno*.

Luigi Pirandello – le novelle, i romanzi e le opere teatrali. Lettura e analisi di *Il “filosofo” mancato* e *la tragedia impossibile* da *Enrico IV*.

Umberto Saba – il *Canzoniere*: lettura e analisi di *La Capra*, *Trieste*, *Città vecchia*, *Amai*.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Giuseppe Ungaretti – *L'allegria, Sentimento del tempo, Il dolore* e le ultime raccolte: lettura e analisi di *Il porto sepolto, Veglia, San Martino del Carso, Soldati* (da *L'allegria*); *Di luglio* (da *Il Sentimento del tempo*).

L'Ermetismo.

Eugenio Montale – *Ossi di seppia, Le occasioni, La bufera e altro, L'ultimo Montale*: lettura e analisi di *I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato* (da *Ossi di seppia*); *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale* (da *Satura*).

DIVINA COMMEDIA - PARADISO

Lettura e analisi dei canti *I, III, VI, XI*.

Nel corso dell'anno sono stati letti dei testi, con relative verifiche scritte: *Le relazioni pericolose* di Choderlos de Laclos; *L'importanza di essere Onesto*, e *Il marito ideale* di Oscar Wilde; *I sognatori* di Karen Blixen.

EDUCAZIONE CIVICA

- Unione Europea (I quadrimestre)
- Diritti umani (II quadrimestre)

Il sottoscritto, Vittorio Pepe, nato a Lucera il 18/12/1972, in servizio presso questo istituto in qualità di personale docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2020/2021 - con gli alunni della classe **5D** indirizzo **Scienze applicate** mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 14/05/2021

IL DOCENTE

Vittorio Pepe



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	Maurizio La Notte
disciplina	Disegno e Storia dell'Arte
indirizzo	Scientifico classe 5 sezione D
Testo in adozione	Itinerario nell'Arte 3 – Cricco, di Teodoro

Disegno

Disegno geometrico: prospettiva di solidi vari a diverse altezze.

Storia dell'arte

L'arte Neoclassica:-

Le motivazioni che ne hanno portato alla nascita. Le scoperte archeologiche. L'architettura di Piermarini e il Teatro della Scala a Milano. Cenni sulle opere di Quarenghi a S. Pietroburgo.

Antonio Canova. Il monumento funebre a Maria Cristina d'Austria, Amore e Psiche, Paolina Bonaparte come Venere vincitrice.

Jacques Louis David. Il Giuramento degli Orazi, la Morte di Marat, Napoleone al Gran S. Bernardo.

Francisco Goya. La famiglia di Carlo IV, La due Maya, Fucilazioni del 3 maggio 1808.

Il Romanticismo e l'arte del 1800:



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Nascita del movimento artistico, la società industriale e l'avvento della ferrovia, nuovi materiali come ferro e vetro, il dilettantismo, l'avvento della fotografia. Le trasformazioni urbanistiche di Parigi.

La Pittura:

T. Gericault La Zattera della Medusa, Ritratti di Alienati.

E. Delacroix La Libertà che guida il popolo, la Barca di Dante.

G. Courbet gli Spaccapietre, l'Atelier dell'artista, Funerale ad Ornans .

C. Friedrich Il viandante sopra un mare di nubi, Naufragio della Speranza.

Il Romanticismo storico in Italia: F. Hayez. Il Bacio, Malinconia

L'Impressionismo:

La pittura En plein-air e l'indagine sugli effetti della luce tradotti in colore.

E. Manet. La Colazione sull'erba, l'Olympia, Il bar delle Folies Bergeres.

C. Monet. Impression, Papaveri, la Grenouillere, la Gazza.

E. Degas. La lezione di ballo, l'Assenzio.

Pierre-Auguste. Renoir. Ballo al Moulin de la galette, la Grenouillere, Colazione dei canottieri.

Macchiaioli, Puntinismo, Divisionismo:

G. Fattori. La Rotonda di Palmieri, in Vedetta.

S. Lega. In Visita, Il Pergolato.

G. Segantini. Mezzogiorno sulle Alpi

G. Pellizza da Volpedo. Il Quarto Stato

Il Post-impressionismo:

Paul Gauguin e la pittura primitiva e simbolica. Il Cristo Giallo, Come, sei gelosa?, Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?

Vincent Van Gogh e la pittura drammaticamente espressiva. I Mangiatori di patate, Il Ponte di Langlois, Autoritratti, Notte stellata, Campo di grano con corvi.

E. Munch (pittura simbolista). L'Urlo.

L'arte del 1900:



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Architettura e Urbanistica del 1900, la verticalizzazione delle città e i grattacieli.

Il Bauhaus di Gropius, come fusione tra l'Accademia d'Arte e la Scuola delle arti applicate.

Il connubio tra artigianato, arte ed esigenze industriali.

F.L. Wright e l'architettura organica. La Casa sulla Cascata, Museo Guggenheim di New York.

Le Corbusier e l'architettura razionale. Villa Savoya, Unità di abitazione di Marsiglia.

P. Picasso (Cubismo). Le Signorine d'Avignone, Guernica.

U. Boccioni (Futurismo). La città che sale, gli Addii (dal trittico Stati d'animo).

S. Dalì (Surrealismo). Venere di Milo a cassetti, Sogno causato dal volo di un ape, Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia.

G. De Chirico (pittura Metafisica). Le Muse inquietanti, L'Enigma dell'ora.

Lucera, 15/05/2021

IL DOCENTE

Maurizio La Notte



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



**PROGRAMMA DI LINGUA E CULTURA INGLESE DELLA CLASSE V D
SEZIONE SCIENZE APPLICATE – A.S. 2020/2021**

Testi utilizzati:

- *Amazing Minds (Letteratura)* – Mauro Spicci Timothy Shaw – Pearson
- *INVALSI Trainer*– Pearson

Docente: Pecchia Luigina

- The dawn of the Victorian Age.
- The Victorian compromise; (a complex age; respectability).
- The later years of Queen Victoria.
- Charles Darwin (life and works) text: On the origins of the Species
- Charles Dickens (life and works; characters; A didactic aim; Style and Reputation; Dickens's narrative).
Oliver Twist - Text: Oliver wants some more.
Lettura semplificata di A Christmas Carol (opzionale)
- Aestheticism and Decadence.
- Oscar Wilde: (life and works; the rebel and the dandy).
The Picture of Dorian Gray (plot and setting; characters; narrative technique;
key idea: allegorical meaning).
Text: All Art is quite useless; Dorian Gray kills Dorian Gray.
Text: The Importance of being Earnest

Lettura semplificata di An ideal Husband (opzionale)
- L.Carroll :(life and works).Text: Alice's adventures in wonderland: The mouse's tale
Reading: Alice and the cinema.
- T.Hardy (life and works) Text:Tess of the D'Ubervilles –The Dance
- From the Edwardian Age to the First World War (Edwardian England; The seeds of the welfare state; the suffragettes; the outbreak of the war).
- Britain and The First World War (Britain at war; The Easter Rising in Ireland; A war of attrition; the end of the war).
- D.H.Lawrence: Lady Chatterley's lover
- Sigmund Freud : reading "Freud and Literature
- The Age of Anxiety (The crisis of certainties; Freud's influence; the collective unconscious; the theory of relativity; a new concept of time; anthropological studies; a new man)
The stream of consciousness and the interior monologue;



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



- J.Joyce (life and works. Early life in Dublin; A life of self-imposed exile; Joyce and Ireland; The journey of Joyce's narrative.) Ulysses . Text: Yes I said Yes I will Yes
- G.Orwell (life and works)
- Text: 1984(plot, themes; A dystopian novel)
- The object of power is power
- Reading. Big Brother is watching you.

Argomenti svolti di Educazione civica:

La Magna Carta Libertatum; L'Habeas Corpus Act; The Petition of Rights; The Bill of Rights; The Declaration of Independence.

Nuclei tematici

- Lavoro: The Victorian Age;C.Dickens; G. Orwell.
- Luce: O. Wilde.G.Orwell
- Tempo: J. Joyce, G.Orwell
- Nature: C.Darwin,, T.Hardy, D. H. Lawrence, G.Orwell.

Durante l'intero anno scolastico sono stati svolti numerosi test (Reading and listening) contenuti nel quaderno di preparazione e di esercitazione alla prova INVALSI.

LA DOCENTE
Luigina Pecchia



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	Ruta Luisa Maria
disciplina	Matematica
indirizzo	Liceo Scientifico Scienze Applicate classe 5 sezione D
Testo in adozione	5 Matematica.blu 2 – M. Bergamini A. Trifone G. Barozzi – Zanichelli - ISBN 9788808865007

ANALISI

I. Topologia della retta reale. Funzioni

- Intorni di un punto
- Intorni dell'infinito
- Insiemi numerici limitati
- Punti isolati. Punti di accumulazione
- Funzioni reali di variabile reale

II. Limiti delle funzioni

- Il concetto di limite
- Limite finito di $f(x)$ per x che tende a un valore finito
- Limite finito di $f(x)$ per x che tende all'infinito
- Limite infinito di $f(x)$ per x che tende a un valore finito
- Limite infinito di $f(x)$ per x che tende all'infinito
- Teoremi generali sui limiti (dimostrazioni dei seguenti teoremi: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto)
- Limiti delle funzioni monotone

III. Funzioni continue e calcolo dei limiti

- Funzioni continue
- Teoremi sul calcolo dei limiti
- Limiti delle funzioni razionali



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



- Funzioni inverse e funzioni composte
- Limiti notevoli
- Infinitesimi e infiniti
- Limiti delle successioni

IV. Teoremi sulle funzioni continue

- Singolarità di una funzione e grafico approssimato
- Teoremi sulle funzioni continue (dimostrazioni dei seguenti teoremi: teorema di Weierstrass, teorema di Bolzano).

V. Derivata di una funzione

- Definizione e nozioni fondamentali.
- Derivate fondamentali
- L'algebra delle derivate
- Derivate delle funzioni composte
- Derivate delle funzioni inverse
- Derivate di ordine superiore
- Differenziale

VI. Teoremi delle funzioni derivabili

- Teorema di Fermat e di Rolle con dimostrazione
- Teorema di Lagrange e sue conseguenze
- Teoremi di Cauchy e di De l'Hôpital

VII. Massimi, minimi e flessi

- Ricerca dei massimi e dei minimi
- Concavità di una curva e punti di flesso
- Il metodo delle derivate successive
- Cenni sulle applicazioni alla risoluzione approssimata di equazioni

VIII. Rappresentazione grafica delle funzioni

- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui
- Studio del grafico di una funzione
- Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa
- Grafici di particolari funzioni composte (dal grafico di $f(x)$ al grafico di $\frac{1}{f(x)}$, $e^{f(x)}$, $\ln[f(x)]$)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



IX. Integrali indefiniti

- Definizioni: la derivata come operatore, l'integrale indefinito, linearità dell'integrale indefinito
- Metodi di integrazione

X. Integrali definiti

- Introduzione all'integrale definito
- Integrale definito di una funzione continua
- Proprietà degli integrali definiti e teorema della media
- Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di aree di volumi
- Integrali impropri

Per lo studio di alcuni concetti quali il significato di differenziale, il calcolo integrale, i metodi di integrazione e la definizione di integrale improprio sono state utilizzate anche delle dispense prese dai testi seguenti:

- "Competenze Matematiche 5" di Grazia Re Fraschini, Gabriella Grazi della casa editrice Atlas - ISBN 9788826818078;
- "Lineamenti.Math blu 3" – P. Baroncini R. Manfredi I. Fragni – Ghisetti&Corvi - ISBN 9788853804334

La sottoscritta **Ruta Luisa Maria**, nata a Casalvecchio di Puglia il 24/07/1967, in servizio presso il Liceo Bonghi-Rosmini di Lucera (FG), in qualità di personale docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara:

- di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2020/2021 svolto fino alla data attuale - con gli alunni della classe **5 D** indirizzo **Scientifico delle Scienze Applicate** mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 10/05/2021

LA DOCENTE

Luisa Maria Ruta



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	VINCENZO ONORATO
disciplina	RELIGIONE
indirizzo	SCIENZE APPLICATE classe 5 sezione D
Testo in adozione	LA PAROLA CHIAVE

Strutturazione dei contenuti:

area biblica/teologica; area fenomenologica/religiosa; area antropologica/etica.

Approfondimenti:

Enciclica "Fratelli tutti".

Il Beato Carlo Acutis.

La felicità. *La vita è un dono. AIDO, ADMO e AVIS.*

Memoria dei campi (Giorno della Memoria).

La malattia, il malato e il valore della vita.

Educare alla solidarietà e all'amore.

Orientamento universitario.

Il Papa in Iraq e il dialogo interreligioso.

Educazione sessuale nella scuola e Pedofilia.

La legittima difesa e il catechismo della chiesa cattolica.

Bibbia, Esodo e la Pasqua ebraica.

Malattia e morte. Bene e male tra filosofia e teologia.

Libertà e fatalismo.

EDUCAZIONE CIVICA

Organizzazioni internazionali ed unione europea. Umanità ed umanesimo. Dignità e diritti umani. *La dottrina sociale della Chiesa. I principi fondamentali alla base dell'insegnamento della Chiesa La fratellanza tra i popoli.*

La sottoscritto/a Onorato Vincenzo, nato a Celenza V. il 31/05/1962, in servizio presso LICEO ONGHI-ROSMINI, in qualità di personale docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni endaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara:

di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2020/2021 - con gli alunni della classe 5D indirizzo Scienze Applicate mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 05/05/2021

IL DOCENTE

Prof. Vincenzo Onorato



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

Docente	DE MUTIIS MATTEO
Disciplina	INFORMATICA
Indirizzo	Classe 5 sezione D Scientifico opzione Scienze Applicate
Testo in adozione	Informatica Strumenti e Metodi per licei scientifici Scienze Applicate

IL LINGUAGGIO C++

- Lo sviluppo top-down • Le funzioni
- Le funzioni vuote
- Le funzioni non vuote
- Variabili globali e variabili locali: differenze e caratteristiche
- Funzioni con parametri
- Il passaggio di parametri
- Esempi di utilizzo di parametri passati per valore
- Esempi di utilizzo di parametri passati per referenza
- Dichiarazione delle funzioni con i prototipi
- Le funzioni predefinite
- Sovraccarico di una funzione (function overloading)
- Costanti ed enumerazioni
- L'Array
- Caricamento e visualizzazione di un Array
- Operazioni sull'Array
- Ordinamento di un Array
- Ricerca di un elemento in un Array



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Lavoro in laboratorio

A causa della grave situazione epidemiologica, quasi tutte le ore di lezione sono state svolte in DAD in modalità sincrona, facendo venir meno l'uso del laboratorio, ambiente necessario ad un corretto approccio alla disciplina. Ciò ha rallentato lo sviluppo delle esercitazioni, non impedendone, comunque, il regolare approccio con le problematiche proposte. L'uso del computer si è reso necessario non solo laddove esplicitamente richiesto, ma anche nella trattazione di argomenti squisitamente teorici.

Relativamente allo sviluppo del linguaggio C++, sono stati eseguiti, con l'utilizzo dell'ambiente di programmazione Dev, molteplici esercitazioni inerenti a casi pratici.

Il sottoscritto De Mutiis Matteo, nato a Foggia il 24/07/1964, in servizio presso codesto Istituto, in qualità di personale docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara:

- Di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2019/2020 - con gli alunni della classe 5 D Scientifico indirizzo Scienze Applicate mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 15/05/2021

IL DOCENTE

De Mutiis Matteo



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Liceo "Bonghi-Rosmini", Lucera (Fg).

Anno scolastico 2020/2021

Classe 5D, sez.sc.appl.,plesso Bonghi.

Programma svolto di Scienze Motorie e Sportive.

- **Consolidamento degli schemi motori di base.**

.Le capacita' motorie condizionali e coordinative.

.Le capacita' coordinative speciali.

- **La ginnastica artistica.**

. Cenni storici.

.Le specialita' di gara, e i regolamenti ai fini dell'attribuzione dei punteggi.

- **L'Educazione stradale.**

. I principali segnali stradali, consigli per una guida attenta e responsabile.

- **Fenomeni sociali attinenti alla pratica sportiva.**

- La privacy e lo sport (definizione di privacy in materia giuridica e trattamento

dei dati sensibili).

- Regolamentazione della tutela dei diritti alla privacy nelle palestre sportive.

- Il doping, e le dipendenze.

L'alimentazione, con particolare attenzione ai principali nutrienti necessari al potenziamento del sistema immunitario.

- **Nuclei tematici.**

. Il tempo.

.La natura.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



.La luce.

.Il lavoro.

N.B. Tutti gli argomenti sono stati svolti in forma esclusivamente teorica, attraverso lezioni in modalita' di didattica a distanza e digitale integrata, con l'ausilio di supporti didattici tecnologici e digitali pubblicati sulla piattaforma "Classroom" di Google (link video, files in formato word e PDF, power point).

Lucera, 05.05.2021.

Il Docente

Fabrizio Soricelli



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	ALESSANDRO DI MUCCI
disciplina	FILOSOFIA
indirizzo	SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE classe V sezione D
Testo in adozione	Abbagnano - Fornero, <i>La ricerca del pensiero 3</i> , Paravia Il libro di testo è stato integrato con appunti in formato digitale forniti dal docente.

Consolidamento programma svolto nell'a.s. 2019/2020

IL PROBLEMA GNOSEOLOGICO NELLA FILOSOFIA MODERNA

1. Opposizione di certezza e verità
2. Il cogito cartesiano
3. Razionalismo e empirismo

KANT

1. La vita e le opere
2. La nuova impostazione del problema gnoseologico
3. La *Critica della ragion pura*
4. La *Critica della ragion pratica*

Programma svolto

IL ROMANTICISMO

1. Caratteri generali



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



HEGEL

I capisaldi del sistema hegeliano

1. La vita
2. Gli scritti
3. Le tesi di fondo del sistema
 - Finito e infinito
 - Ragione e realtà
 - La funzione della filosofia
4. Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia
5. La dialettica
 - I tre momenti del pensiero
 - Puntualizzazioni circa la dialettica
6. La critica alle filosofie precedenti
 - Hegel e gli illuministi
 - Hegel e Kant
 - Hegel e i romantici

La Fenomenologia dello spirito

1. La "fenomenologia" e la sua collocazione nel sistema hegeliano
2. Coscienza
3. Autocoscienza
 - Servitù e signoria
 - Stoicismo e scetticismo
 - La coscienza infelice
4. Ragione

L'Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio

1. La logica
 - L'articolazione della logica hegeliana
 - La logica dell'essere
 - Logica e storia del pensiero
2. La filosofia della natura
3. La filosofia dello spirito
4. Lo spirito soggettivo
5. Lo spirito oggettivo
 - Il diritto astratto
 - La moralità
 - L'eticità



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



- La famiglia
- La società civile
- Lo Stato

6. La filosofia della storia

7. Lo spirito assoluto

- L'arte
- La religione
- La filosofia e la storia della filosofia

LA REAZIONE A HEGEL

Schopenhauer

1. Le vicende biografiche e le opere
2. Le radici culturali
3. Il "velo di Maya"
4. Tutto è volontà
5. Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo
6. Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere
7. Il pessimismo
 - Dolore, piacere e noia
 - La sofferenza universale
 - L'illusione dell'amore
8. La critica alle varie forme di ottimismo
 - Il rifiuto dell'ottimismo cosmico
 - Il rifiuto dell'ottimismo sociale
 - Il rifiuto dell'ottimismo storico
9. Le vie della liberazione dal dolore
 - L'arte
 - L'etica della pietà
 - L'ascesi
10. Dalla sfortuna al successo

Kierkegaard

1. Le vicende biografiche e le opere
2. L'esistenza come possibilità e fede
3. La critica all'hegelismo
 - Dal primato della Ragione al primato del singolo: l'errore logico ed etico dell'idealismo
4. Gli stadi dell'esistenza
 - La vita estetica e la vita etica



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



- La vita religiosa

5. L'angoscia
6. Disperazione e fede
7. L'attimo e la storia: l'eterno nel tempo

Destra e Sinistra hegeliane

1. Le divergenze sulla religione
2. Le divergenze nella concezione politica
3. Le divergenze nella concezione della dialettica

Feuerbach

1. La vita e le opere
2. La critica a Hegel e l'umanesimo naturalistico
3. La religione come alienazione
4. L'essenza del cristianesimo
5. La filosofia come antropologia

Marx

1. La vita e le opere
2. Il marxismo
3. Materialismo e dialettica
 - La critica a Hegel
 - La critica a Feuerbach
4. Lavoro e alienazione nel sistema capitalista
5. Il materialismo storico
6. Lo sviluppo storico dell'Occidente e la lotta di classe

Programma da completare entro la fine dell'anno scolastico

7. L'analisi dell'economia capitalistica
8. Socialismo e comunismo

Umanità e Umanesimo. Dignità e diritti umani

1. Il contributo della filosofia nell'evoluzione dei diritti umani



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Il sottoscritto DI MUCCI ALESSANDRO, nato a FOGGIA il 22/05/1985, in servizio presso il LICEO "BONGHI-ROSMINI", in qualità di docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara:

- di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2020/2021 - con gli alunni della classe V D Scientifico opzione Scienze Applicate mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 10/05/2021

IL DOCENTE

Alessandro Di Mucci



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	ALESSANDRO DI MUCCI
disciplina	STORIA
indirizzo	SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE classe V sezione D
Testo in adozione	Giovanni Borgognone - Dino Carpanetto, <i>L'idea della storia 3</i> , Bruno Mondadori Editore Il libro di testo è stato integrato con appunti in formato digitale forniti dal docente.

Consolidamento del programma svolto nel precedente anno scolastico

La Rivoluzione francese

L'età napoleonica

Restaurazione, moti, rivoluzioni (1814-1831)

L'Europa in rivoluzione: 1848-1849

Programma svolto

L'indipendenza e l'unità d'Italia

1. Il Quarantotto in Italia
2. Il Piemonte del conte di Cavour
3. Dalla Guerra di Crimea alla Seconda guerra di indipendenza
4. La spedizione dei Mille e la formazione del Regno d'Italia
5. Gli inizi del Regno d'Italia
6. Il compimento dell'unità nazionale



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



* Approfondimento: Giuseppe Garibaldi

L'Europa delle grandi potenze

1. Il Secondo impero in Francia
 2. La modernizzazione della Russia
 3. L'unificazione tedesca
 4. La Francia dalla Comune alla Terza repubblica
 5. L'Inghilterra nell'età vittoriana
- * Approfondimento: La Guerra franco-prussiana

La Guerra civile americana

1. La diversità tra gli Stati del Nord e del Sud
2. Il problema della schiavitù
3. Lo scontro tra secessionisti e unionisti
4. Il significato e le conseguenze della vittoria del Nord

La Cina e il Giappone nell'Ottocento

1. La Cina e le Guerre dell'oppio
2. Il Giappone nell'epoca della restaurazione Meiji

La "questione sociale"

1. La formazione della classe operaia
2. Le origini del movimento operaio e gli sviluppi del liberalismo in Gran Bretagna
3. La nuova legislazione sociale e il cartismo
4. Il liberismo
5. Le origini del socialismo in Gran Bretagna e in Francia
6. Il socialismo di Marx
7. Il *Manifesto del partito comunista*

La "seconda rivoluzione industriale"

1. I progressi dell'industria
2. La grande industria e le trasformazioni del capitalismo
3. L'emergere dei "second comers"
4. La fine del regime economico concorrenziale
5. La Grande depressione e la crisi agricola

L'età dell'imperialismo

1. La crisi dell'equilibrio europeo
2. La spartizione dell'Africa
3. La spartizione dell'Asia
4. L'ascesa mondiale degli Stati Uniti



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



5. La modernizzazione del Giappone e le sue specificità

Gli sviluppi del socialismo

1. Socialismo e anarchismo
2. La fine della prima Internazionale
3. La nascita dei partiti socialisti
4. La seconda Internazionale e il marxismo
5. Ortodossia e revisionismo marxista
6. Il cattolicesimo sociale

L'Italia dall'età della Sinistra alla crisi di fine secolo

1. Lo Stato italiano dopo il 1870
2. La Sinistra al potere
3. L'età di Crispi
4. La crisi di fine secolo
 - * Approfondimento: Dall'unità d'Italia a Giolitti

La nascita della società di massa

1. Le caratteristiche e i presupposti della società di massa
2. Economia e società nell'epoca delle masse
3. La politica nell'epoca delle masse
4. La critica della società di massa
5. Il contesto culturale della società di massa

Il mondo all'inizio del Novecento

1. Le contraddizioni della belle époque
2. Nuove alleanze in Europa e nuovi equilibri mondiali
3. Le democrazie occidentali: Francia e Gran Bretagna
4. Gli imperi centrali: Germania e Austria-Ungheria
5. La Russia: la rivoluzione del 1905 e la guerra col Giappone
6. La Cina dall'Impero alla Repubblica
7. L'imperialismo statunitense
8. I focolai di crisi

L'Italia giolittiana

1. Il contesto sociale, economico e politico dell'ascesa di Giolitti
2. Giolitti e le forze politiche del Paese
3. Luci e ombre del governo di Giolitti
4. La Guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana
 - * Approfondimento: Giovanni Giolitti



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



La Prima guerra mondiale

1. Le cause del primo conflitto mondiale
2. Gli attori e le strategie
3. L'Italia dalla neutralità all'intervento
4. La guerra dell'Italia
5. Le fasi del conflitto in Europa
6. Il 1917: l'anno della svolta
7. La Conferenza di Parigi e i trattati di pace
8. La situazione italiana: la vittoria mutilata
 - * Approfondimento: La Prima guerra mondiale
 - * Approfondimento: Come scoppiano le guerre? La Prima guerra mondiale

La Rivoluzione russa

1. La Rivoluzione di febbraio
2. La Rivoluzione d'ottobre
3. La guerra civile e il consolidamento del governo bolscevico
4. Dopo la guerra civile

Organizzazioni internazionali ed Unione europea

1. Ruolo e funzione degli organismi internazionali (la Società delle Nazioni, l'ONU, le agenzie dell'ONU e le Organizzazioni Internazionali Regionali)
2. Ruolo e funzione degli organismi europei (il Consiglio dell'Unione Europea, il Parlamento Europeo, le Commissioni dell'Unione)

Il primo dopoguerra in Europa e nel mondo

1. Economia e società all'indomani del primo conflitto mondiale
2. La grande crisi del 1929
3. Le democrazie nel primo dopoguerra
4. Lo stalinismo in Unione Sovietica
 - Programma da completare entro la fine dell'anno scolastico
5. La Guerra civile spagnola
6. La Repubblica di Weimar
7. Il trionfo del nazismo in Germania

L'Italia nel ventennio 1919-1939: l'ascesa del fascismo

1. Il malcontento italiano all'indomani del primo conflitto mondiale
2. Partiti e movimenti di massa in Italia nel primo dopoguerra
3. Tensioni sociali e governi liberali
4. L'avvento del fascismo
5. La dittatura di Mussolini
6. L'Italia fascista



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



La Seconda guerra mondiale

1. La Germania nazista all'assalto dell'Europa
2. Vicende e protagonisti del secondo conflitto mondiale
3. La caduta del fascismo e la Resistenza in Italia
4. La disfatta hitleriana e gli attacchi atomici contro il Giappone
5. Lo sterminio degli ebrei

Ordinamento giuridico italiano

1. La Costituzione italiana e l'organizzazione dello Stato italiano

Il sottoscritto DI MUCCI ALESSANDRO, nato a FOGGIA il 22/05/1985, in servizio presso il LICEO "BONGHI-ROSMINI", in qualità di docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara:

- di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2020/2021 - con gli alunni della classe V D Scientifico opzione Scienze Applicate mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 10/05/2021

IL DOCENTE

Alessandro Di Mucci



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	Michaele Galullo
disciplina	Fisica
indirizzo	Scienze Applicate classe V sezione D
testo in adozione	Fisica – Modelli teorici e problem solving, vol. 2 e 3 (J. Walker)

Indicare i contenuti effettivamente svolti, articolandoli in capitoli, paragrafi ed eventuali sottoparagrafi in completa coerenza con la strutturazione del testo in adozione.

Elettrostatica.

Il campo elettrico: campo elettrico generato da cariche puntiformi, principio di sovrapposizione, linee del campo elettrico; Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss; Campi generati da distribuzioni di carica: distribuzione lineare infinita, distribuzione piana infinita, condensatore a facce piane parallele, sfera conduttrice carica; L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico: campo uniforme e campo di una carica puntiforme, sovrapposizione del potenziale, relazione tra campo e potenziale, circuitazione del campo elettrostatico, il potere dispersivo delle punte, capacità di un conduttore, potenziale e capacità di una sfera carica; Conservazione dell'energia in un campo elettrico; Le superfici equipotenziali: conduttori ideali in equilibrio elettrostatico, equilibrio elettrostatico tra due conduttori; Condensatori: definizione di capacità, capacità di un condensatore a facce piane parallele (nel vuoto o con dielettrico), energia immagazzinata e densità di energia.

Circuiti elettrici.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



Intensità di corrente elettrica, generatori di tensione e forza elettromotrice, leggi di Ohm, dipendenza della resistenza dalla temperatura nei vari materiali, energia e potenza nei circuiti, effetto Joule, leggi di Kirchhoff, resistenze in serie e in parallelo, risoluzione di un circuito con uno o più generatori, circuiti con condensatori, condensatori in serie e in parallelo, circuiti RC in corrente continua, amperometri e voltmetri.

Il campo magnetico.

Magneti naturali e linee del campo magnetico, il campo magnetico terrestre, forza magnetica su una carica in movimento: forza di Lorentz e unità di misura del campo magnetico, moto di una particella carica in un campo elettrico uniforme, moto di una particella carica in un campo magnetico: lo spettrometro di massa, moto di una particella carica in un campo elettrico e magnetico: il selettore di velocità; Interazioni tra campi magnetici e correnti: esperienza di Oersted, esperienza di Ampere, esperienza di Faraday, forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente, spire di corrente e momento torcente magnetico; Legge di Ampere e circuitazione del campo magnetico, campo magnetico generato da un filo, forze tra fili paralleli, campo magnetico generato da una spira e da un solenoide, permeabilità magnetica del vuoto e relativa (materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici).

Elettromagnetismo.

La forza elettromotrice indotta: esperienze di Faraday, il flusso del campo magnetico, Legge dell'induzione di Faraday, Legge di Lenz, intensità della f.e.m. indotta in un circuito dal moto di una barretta in un campo magnetico, effetti della f.e.m. e correnti parassite; generatori elettrici di corrente alternata e motori elettrici; definizione di induttanza, l'induttanza di un solenoide, circuiti RL in corrente continua, energia immagazzinata e densità di energia, i trasformatori; Circuiti puramente resistivi in corrente alternata: valori efficaci di tensione e corrente, potenza media dissipata; Circuiti puramente capacitivi in corrente alternata.

La Teoria Elettromagnetica.

Leggi di Gauss per il campo elettrico e per il campo magnetico, legge di Faraday-Lenz (forma generale), legge di Ampere (forma generale), corrente di spostamento e legge di Ampere-Maxwell, Equazioni di Maxwell (con casi particolari in assenza di sorgenti); Onde elettromagnetiche: onde prodotte da cariche accelerate, esperimento di Hertz, velocità di propagazione, relazione tra campo elettrico e campo magnetico, densità di energia, intensità e vettore di Poynting, spettro elettromagnetico; Polarizzazione di un'onda elettromagnetica:



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



definizione di onda polarizzata, passaggio di luce polarizzata in un polarizzatore (legge di Malus), passaggio di luce non polarizzata attraverso uno o più polarizzatori.

Argomenti per i nuclei tematici:

- La natura: materiali isolanti, conduttori e corrente elettrica, magneti naturali e campo magnetico, moto di una particella carica in un campo elettrico e in un campo magnetico, lo spettro elettromagnetico.
- Il tempo: costante di tempo RC e carica di un condensatore, costante di tempo L/R, variazione del flusso magnetico nel tempo e corrente indotta, correnti variabili nel tempo.
- La luce: circuiti elettrici, onde elettromagnetiche e spettro elettromagnetico.
- Il lavoro: circuitazione del vettore campo elettrico, forza elettromotrice, energia e potenza in un circuito elettrico.

Il sottoscritto Michael Galullo, nato a San Severo il 18/03/1977, in servizio presso Liceo Bonghi-Rosmini, in qualità di docente, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 46 del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità dichiara:

- di avere condiviso il presente documento - Programma Conclusivo a.s. 2020/2021 - con gli alunni della classe V D indirizzo Scienze Applicate mediante la piattaforma Axios.

Lucera, 12/05/2021

IL DOCENTE

Michael Galullo



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



PROGRAMMA FINALE

a.s. 2020/2021

docente	prof.ssa Lucia Ciuffreda
disciplina	Scienze naturali
indirizzo	Scientifico/SA classe 5[^] sezione D
Testo in adozione	Bruno Colonna "Chimica organica Biochimica Biotecnologie" Pearson Pignocchino Feyles Cristina "Scienze della Terra secondo biennio e quinto anno" SEI

SCIENZE DELLATERRA

Interno della Terra - ripetizione

Il campo magnetico terrestre, le caratteristiche, molte rocce generano un campo magnetico locale, le variazioni del campo magnetico nel tempo, lo studio del paleomagnetismo.

5. Tre modelli per spiegare la dinamica della litosfera

- Le prime indagini: la scoperta dell'isostasia
- la teoria della deriva dei continenti, le prove della teoria dei continenti (in breve)
- la teoria dell'espansione dei fondali oceanici, morfologia dei fondali, la teoria dell'espansione dei fondali oceanici, la prova dell'espansione: il paleomagnetismo dei fondali
- la teoria della tettonica delle zolle, le caratteristiche delle zolle
- i margini divergenti
- i margini convergenti, i margini di subduzione, i margini di collisione,
- i margini conservativi,
- il motore della tettonica delle zolle, i punti caldi.

Approfondimento: ciclo di Wilson.

Breve storia geologica d' Italia (in breve).

8. L'atmosfera e le sue caratteristiche chimico-fisiche

- L'atmosfera, la composizione chimica, le caratteristiche dei componenti dell'atmosfera
- La struttura dell'atmosfera
- Energia per l'atmosfera (in breve)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



- Temperatura della bassa troposfera, zone termiche e i movimenti convettivi dell'aria
 - la pressione atmosferica, le isobare e i centri di alta e bassa pressione, cicloni e anticicloni stabili
 - L'umidità dell'aria
9. **L'atmosfera e i suoi fenomeni**
- Il vento, come nasce il vento, la velocità del vento (in breve), la direzione dei venti, la classificazione dei venti,
 - i movimenti su grande scala: la circolazione nella bassa troposfera, i tre sistemi di venti costanti, i movimenti su grande scala: la circolazione dell'alta troposfera, i movimenti su media scala, i Monsoni, le perturbazioni cicloniche, movimenti su piccola scala.

CHIMICA

U14. Le biotecnologie: tecniche e applicazioni

- Le biotecnologie hanno origini antiche, Ingegneria genetica, gli enzimi di restrizione, il DNA ricombinante, analisi del DNA mediante elettroforesi, le sonde nucleotidiche(in breve), CRISPR CAS9, la PCR, il sequenziamento del DNA, la clonazione del DNA, i vettori, la clonazione della pecora Dolly, le colture cellulari, il Progetto Genoma Umano, Applicazioni delle biotecnologie: anticorpi monoclonali, terapia genetica, terapie anticancro, farmaci e vaccini, OGM in agricoltura, le applicazioni nelle scienze forensi.

U13. Virus, batteri e la regolazione genica

- La riproduzione dei virus, i retrovirus, i plasmidi, la regolazione genica nei procarioti.

U 1 I composti della chimica organica

- nascita della chimica organica, perchè i composti organici sono numerosi, la rappresentazione grafica delle molecole, l'isomeria.

U 2. Gli idrocarburi

- Le famiglie di idrocarburi, gli alcani, la nomenclatura, le proprietà fisiche, le reazioni, gli alogenuri alchilici
- Gli alcheni, la nomenclatura, le proprietà, le reazioni di addizione(dialogenazione e monoalogenazione), addizione di H₂, ossidazione degli alcheni, i polieni.
- Gli alchini, le reazioni di dialogenazione, idrogenazione
- Gli idrocarburi aliciclici, conformazione dei cicloalcani
- Idrocarburi aromatici, nomenclatura, le reazioni di Sostituzione Elettrofila Aromatica: alogenazione.

U 3. Alcoli, fenoli ed eteri

- gli alcoli e fenoli, nomenclatura, le proprietà fisiche degli alcoli, proprietà chimiche (in breve), le reazioni degli alcoli: l'alogenazione (SN), la disidratazione ad alcheni (in breve), i fenoli e gli antiossidanti (condivisione di documenti), la sintesi degli eteri, l'ossidazione, l'esterificazione con acidi carbossilici
- Gli eteri, le proprietà chimiche (in breve)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F. 91020630710 – C.M. FGIS03900E



U 4. Aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri

- la nomenclatura. La formazione di acetali e chetali, l'ossidazione
- Gli acidi carbossilici, la nomenclatura, ossiacidi e chetoacidi, proprietà chimiche e fisiche, reazioni con alcoli, con ammoniaca, sintesi di anidridi, formazione di sali
- Gli esteri, gli esteri fosforici e le fosfoanidridi,
- la saponificazione, la formazione di ammidi

U 5. Gli amminoacidi.

L'enzima alcol deidrogenasi, **ADH**

U 6. Polimeri

- le materie plastiche, le reazioni di polimerizzazione: condensazione e addizione.

U 7. I carboidrati

- Caratteristiche generali, monosaccaridi, configurazioni, le forme cicliche, le conformazioni, le forme furanosiche, il saggio di Benedict
- gli oligosaccaridi, maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio
- polisaccaridi, amido, glicogeno, cellulosa

U 11. Il metabolismo energetico

- Le reazioni esoergoniche ed endoergoniche
- il metabolismo energetico i trasportatori di energia i trasportatori di idrogeno e di elettroni
- la respirazione cellulare, la fermentazione



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



Contenuti del progetto AMGEN ABE “La produzione dell’insulina”

Lab 1.1: Come usare gli strumenti di base

- *Fase 1 introduzione all’uso delle micropipette*

Lab 1.2: Come usare gli strumenti di base

- *Preparazione del gel*
- *corsa elettroforetica di miscele di coloranti*

Lab 2: Digestione Plasmide pKAN-R e pARA (solo trattazione teorica)

Lab 3: Costruzione Del Plasmide PARA-R (solo trattazione teorica)

Lab 4: Verifica delle reazioni di restrizione e di ligazione mediante elettroforesi su gel

Lab.5 Trasformazione batterica con i prodotti della Ligasi (solo trattazione teorica)

Purificazione della proteina RFP

Laboratorio virtuale in orario curricolare:

Tutti i lab del progetto ABE

Link per documenti di approfondimento e/o di esercitazione:

- enantiomeri :
https://drive.google.com/open?id=1EAIvtB2Ggu_FGoCIZ0NGnQVEY9JRhg3
- ibridazioni del carbonio: <https://drive.google.com/open?id=1sBQaMOQKYw8aDA6e-5kcoWqnbzYDJEMD>
- ciclo di Wilson:
https://drive.google.com/file/d/0B5LG_vd2_UmURTM1c21qZ0ZnZVE/view
- la Tettonica delle placche e i giacimenti minerali:
https://drive.google.com/file/d/0B5LG_vd2_UmUWHVvYW81cmt4X2c/view

Foggia, 12/05/2021

LA DOCENTE

prof. ssa Lucia Ciuffreda



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



ALLEGATO n.2
RELAZIONI FINALI



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



RELAZIONE FINALE

a.s. 2020/2021

docent e discipl ina indiriz zo	PEPE VITTORIO ITALIANO SCIENZE APPLIC ATE	cla sse	5	sezio ne	D
------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------	---	---------------------	---

PROGRAMMA

I contenuti selezionati in sede di programmazione sono stati svolti tutti ad eccezione della storia della letteratura dal secondo dopoguerra ai giorni nostri e del canto XXXIII della cantica del Paradiso dantesco.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



OBIETTIVI DIDATTICI

Gli obiettivi programmati sono stati raggiunti pienamente solo da una parte della classe. Molti alunni, infatti, non sono in grado di padroneggiare la lingua italiana in rapporto alle esigenze comunicative emerse con lo studio della letteratura: non sanno condurre un'esposizione pertinente e articolata utilizzando il lessico specifico e non hanno solide competenze nella produzione scritta; alcuni di loro, inoltre, hanno difficoltà nella lettura e corretta interpretazione dei testi e nel fare collegamenti e confronti tra gli argomenti studiati.

VERIFICHE

Sono state effettuate durante il corso dell'anno scolastico fino alla sospensione delle attività didattiche n. 5 verifiche scritte e mediamente n. 3 verifiche orali per alunno. Durante il periodo della didattica a distanza sono state effettuate sia verifiche scritte che orali con giudizio finale.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



PROFITTO

L'impegno è stato in generale non sempre costante e quindi poco proficuo per alcuni alunni in particolare.

Molti studenti hanno dimostrato capacità di organizzare il loro impegno con scarsa autonomia e sistematicità, e non si sono proposti sempre in modo costruttivo; solo qualcuno, infatti, si è impegnato seriamente raggiungendo risultati al di sopra della media e ha continuato a farlo anche a distanza negli ultimi due mesi distinguendosi ulteriormente da coloro i quali, invece, hanno progressivamente diminuito l'impegno in corrispondenza di un evidente calo d'interesse.

Nel complesso il livello di preparazione, in termini di conoscenze, capacità e competenze, raggiunto dalla classe è appena sufficiente.

COMPORAMENTO

La classe globalmente si è presentata abbastanza tranquilla e rispettosa degli impegni scolastici.

I rapporti interpersonali all'interno della classe sono ben strutturati e non si sono verificate situazioni problematiche.

Lucera, 14/05/2021

IL DOCENTE

Vittorio Pepe



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



LICEO SCIENTIFICO "Bonghi-Rosmini" Lucera

Anno Scolastico 2020/2021

Percorso Formativo della Classe 5^a sezione D

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da n. 16 alunni (n. 6 alunne e n.10 alunni). Sono alunni che solo in parte conosco dal primo anno. Difatti un alcuni si sono aggiunti dal secondo anno in poi. Per la maggioranza ripetenti di altri corsi. Il gruppo è di provenienza sociale omogenea e alcuni sono pendolari dal sub-appennino. Sotto l'aspetto del profitto, la si può dividere in tre fasce: Alunni in possesso di preparazione solida e di esercitate capacità e abilità, e sono pochi. Alunni in possesso di preparazione in alcuni punti lacunosa e di capacità e abilità non adeguatamente esercitate. Solo un esiguo gruppo di alunni sono in possesso di preparazione molto superficiale e di capacità e abilità poco esercitate.

Per quello che riguarda il comportamento generale, la classe nel corso degli anni non ha sempre mostrato un atteggiamento corretto e disciplinato. Inoltre non sono mancate assenze strategiche in concomitanza di verifiche e/o ritardi all'ingresso alla prima ora. L'interesse verso la storia dell'arte è sempre stato uno stimolo relativo, al dialogo artistico. Anche il disegno tecnico e artistico è stato portato avanti nel corso degli anni con risultati mediamente discreti.

OBIETTIVI SPECIFICI

STORIA DELL'ARTE

1. Comprendere la natura, i significati e i complessi valori storici dell'opera



LICEO “BONGHI-ROSMINI”

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



d'arte;

2. Conoscenza e rispetto del patrimonio storico-artistico nelle sue diverse manifestazioni e stratificazioni;

3. Conoscere ed utilizzare in modo appropriato il linguaggio tecnico-grafico e quello relativo all'ambito artistico.

CONTENUTI

Neoclassicismo. L'architettura e l'urbanistica. La scultura di Canova. La pittura di David, Goya

Romanticismo. L'architettura e l'urbanistica dell'ottocento. La pittura di Gericault, Delacroix, Friedrich e Courbet.

L'Impressionismo francese di Manet, Monet, Degas e Renoir.

La pittura risorgimentale di Hayez e i Macchiaioli italiani.

Il Post-Impressionismo: Gauguin, Van Gogh, Munch.

Il Novecento. L'architettura e l'urbanistica del novecento. Il Bauhaus, Le Corbusier, Wright. La pittura Cubista di Picasso, Metafisica di De Chirico, Surrealista di Dalì, Futurista di Boccioni.

Prof. Maurizio La Notte



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



LICEO SCIENTIFICO "Bonghi-Rosmini" Lucera

Anno Scolastico 2020/2021
RELAZIONE FINALE DI LINGUA E CULTURA INGLESE - CLASSE V D (scienze applicate)
A. S. 2020/2021

Testi utilizzati:

- *Amazing Minds 2* (Letteratura) - Pearson
- INVALSI Trainer– Pearson

Docente:Luigina Pecchia

Obiettivi specifici di apprendimento (in coerenza con la programmazione dipartimentale)

Argomenti ed autori trattati:

The Victorian Age (Historical background) – Charles Dickens- Charles Darwin- L.Carroll- T.Hardy- H.Lawrence — Aestheticism - Oscar Wilde – From the Edwardian Age to the First World War - The Second World War — The Modernist Spirit – James Joyce - George Orwell . Per ognuna delle opere trattate è stato analizzato almeno un brano antologico. Il programma completo e dettagliato, con i brani antologici e i singoli paragrafi relativi agli autori e ai temi delle opere, verrà allegato alla presente relazione alla fine dell'anno scolastico.

VALUTAZIONE

La classe essendo stata quasi sempre in Dad ha avuto la possibilità di effettuare verifiche usando la piattaforma digitale Quizziz. Qui sono presenti sia quesiti multiple choice che cloze che domande a risposta aperta.

Ci sono state delle verifiche formative in itinere con lo scopo principale di controllare progressivamente l'efficacia dell'azione di insegnamento-apprendimento e al termine di ciascun percorso didattico vi sono poi state delle verifiche sommative. Le verifiche miravano all'accertamento di conoscenze, capacità espositive, capacità di analisi e di sintesi, elaborazione autonoma e capacità critiche. Il voto delle verifiche, sia in itinere che sommative, scaturiva da una sintesi di vari elementi utili alla valutazione: profitto, interesse, motivazione, partecipazione, costanza, impegno domestico e tenevano conto di alcuni criteri di riferimento: rilevanza degli errori grammaticali e morfo- sintattici; adeguatezza del registro linguistico e della scelta lessicale;



LICEO “BONGHI-ROSMINI”

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



conoscenza degli argomenti e pertinenza con le tracce somministrate; modo di articolare e di elaborare i contenuti autonomamente e in modo originale. Il docente ha anche tenuto conto, nella valutazione finale, dei progressi compiuti dagli alunni rispetto al livello di partenza.

Nel corso dell'intero anno scolastico per ogni alunno sono state effettuate almeno 3 verifiche per ogni quadrimestre.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 D scienze applicate è composta da 16 alunni, 10 maschi e 6 femmine. Non vi sono alunni ripetenti, portatori di Handicap o con *BES*.

Nel complesso la classe è risultata, alla fine dell'anno scolastico, complicata ed in difficoltà per quanto riguarda il profitto raggiunto. Un cospicuo gruppo di alunni ha evidenziato una preparazione finale comunque sufficiente in quanto gli allievi di questo gruppo si sono applicati con costanza e interesse sia in classe che nel lavoro domestico. Un allievo si è particolarmente distinto raggiungendo dei risultati eccellenti sia nella produzione orale che scritta, grazie anche ad un metodo di lavoro molto incisivo. Un altro gruppo di alunni, piuttosto consistente, presenta invece una preparazione complessiva solo accettabile o comunque non sufficiente a causa soprattutto di un lavoro non sempre supportato da adeguati approfondimenti e da una frequenza saltuaria..

Sono state effettuate molte revisioni di argomenti e pause didattiche anche con studio individuale. Per alcuni alunni l'esposizione in lingua degli argomenti letterari è stata a volte inficiata da carenze pregresse nella conoscenza e applicazione di alcune strutture linguistiche. Ciò non ha permesso loro di ottenere risultati migliori e adeguati. Da rilevare infine che molti allievi hanno evidenziato uno studio a tratti scolastico e mnemonico.

Per quanto riguarda il comportamento la classe è risultata nel complesso corretta mostrando anche un adeguato senso di responsabilità che ha consentito al docente di sviluppare e portare a termine il programma preventivato in caso di DAD all'inizio dell'anno scolastico. Le lezioni sono state svolte sempre in modalità sincrone sulla piattaforma *google classroom* adottata da tutto l'istituto. Purtroppo molti studenti hanno accumulato tante ore di assenza, per alcuni la percentuale è altissima, così facendo hanno di conseguenza registrato notevoli problemi.

Per ciò che concerne lo sviluppo delle tematiche letterarie, così come esposto nella programmazione annuale, si è proceduto con metodo induttivo. Gli alunni, cioè, sono stati sempre



LICEO “BONGHI-ROSMINI”

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



stimolati e guidati verso la comprensione di temi e messaggi con una attività di discussione e di inferenza, cercando sempre di non fornire loro dei dati da acquisire passivamente ma facendo in modo che pervenissero, il più possibile autonomamente, ai temi e ai concetti fondamentali degli argomenti trattati. A tale scopo i testi da analizzare venivano a volte presentati prima della trattazione dell'autore. Laddove possibile sono stati operati anche dei collegamenti con altre discipline. Per quanto riguarda i nuclei tematici sono stati individuati i seguenti argomenti e autori:

- Lavoro: The Victorian Age;C.Dickens; G. Orwell.
- Luce: O. Wilde.G.Orwell
- Tempo: J. Joyce, G.Orwell
- Nature: C.Darwin,, T.Hardy, D. H. Lawrence, G.Orwell.

Per ulteriori dettagli sul percorso formativo compiuto dagli alunni si rimanda alla relazione finale del consiglio di classe.

Lucera 30/04/2021

Il docente
prof. Luigina Pecchia



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



RELAZIONE FINALE

a.s. 2020/2021

docente	Soricelli Fabrizio				
disciplina	Scienze Motorie				
indirizzo	Scienze applicate.	classe	5	sezione	D

PROGRAMMA

I contenuti selezionati in sede di programmazione sono stati svolti?
Se NO, indicare le motivazioni.

Si, sono stati svolti, prevalentemente in forma teorica, con l'ausilio di file in formato word e pdf, e di supporti video.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

Gli OSA programmati sono stati raggiunti?

6. In quale misura?
7. Quali difficoltà sono emerse nel raggiungimento degli obiettivi da parte di qualche allievo.

1.Sì, nella misura del cento per cento.

2.Nessuna difficoltà.

VERIFICHE

Sono state effettuate durante il corso dell'intero anno scolastico n. 2 verifiche orali e
1 verifica pratica per entrambi i quadrimestri.



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



PROFITTO

Indicare il livello di preparazione, inteso come conoscenze, abilità e competenze, raggiunto complessivamente dalla classe.

Il livello di preparazione raggiunto complessivamente, da questa classe, e' eccellente. Cio' e' scaturito dal fatto che e' composta da soli 16 alunni, 10 maschi e 6 femmine, che hanno seguito sempre le lezioni con costante impegno e diligente applicazione.

COMPORTAMENTO

Sotto questo aspetto, poco o nulla vi e' da eccepire, a parte qualche normale difficoltà dovuta alla situazione contingente che si e' venuta a creare (lezioni svolte esclusivamente attraverso la teoria, in regime di didattica a distanza e didattica digitale integrata).

Data, 05/05/2021

Il Docente
Fabrizio Soricelli



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



RELAZIONE FINALE

a.s. 2020/2021

docent e discipli na indiriz zo	ONORATO VINCENZO				
	RELIGIONE				
	SCIENZE APPLICA TE	clas se	5	sezio ne	D

PROFILO DELLA CLASSE

La classe composta da 16 alunni, ha mostrato disponibilità all'apprendimento e costanza nell'impegno. Nel corso dell'anno ha assunto un comportamento più maturo e più responsabile.

Ha acquisito capacità di riflessione, ha migliorato la capacità di ascolto e di dialogo, ha sviluppato senso critico.

PROGRAMMA

I contenuti selezionati in sede di programmazione sono stati regolarmente svolti.

COMPETENZE

I Riconoscere l'attitudine umana a ricercare risposte per contribuire alla realizzazione di sé.

II. Valutare il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.

III. Attenzione ai linguaggi verbali e non verbali della comunicazione umana e religiosa.

IV. Riconoscere la specificità del linguaggio religioso.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)



LICEO "BONGHI-ROSMINI"

Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)

C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



1) riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;

2) conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;

3) studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;

4) conosce le principali novità del Concilio Ecumenico Vaticano II.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MINIMI

Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

METODOLOGIE- STRUMENTI-TIPOLOGIE VERIFICHE

Alla fine di ogni modulo.

Tipo di voto: orale.

Tipologia di verifica per il voto orale: prove orali, lavoro individuale, produzione di testi, ricerche, questionari, compiti di realtà....

Griglia di valutazione per disciplina in coerenza con la griglia generale.

Sono state effettuate verifiche orali e/o durante il corso dell'intero anno scolastico.

1) Lezione frontale;

2) lezione dialogata;

3) dibattiti;

4) presentazione dei temi da parte degli alunni;

5) lettura di alcuni brani e/o passi biblici;

6) Introduzione agli argomenti con video clip, scene film, musica e testi, documentari....



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



CRITERI DI MISURAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E VALUTAZIONE

Si terrà conto: della frequenza, dell'interesse, della partecipazione, dell'uso del linguaggio specifico, dello sviluppo graduale della capacità critica, della progressiva maturazione dell'alunno;

della raccolta di dati relativi alle nozioni assimilate e alle abilità personali maturate dallo studente.

In sede di scrutinio sarà espressa secondo giudizi sintetici:

Insufficiente(4-sigla Insuff.); Mediocre(5-sigla Med.); sufficiente(6-sigla Suff.);

Discreto(7-sigla Discr.); Ottimo(8-sigla OTTI);

Molto(9-sigla ML); Moltissimo(10-sigla MT).

Data, 05/05/2021

IL DOCENTE

Prof. Vincenzo Onorato



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



RELAZIONE FINALE

a.s. 2020/2021

docent e discipli na indiriz zo	Ruta Luisa Maria Matematica Scientifi co Scienze Applica te	clas se	5	sezio ne	D
------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	---	---------------------	---

PROGRAMMA

A questo punto dell'anno scolastico tutti i contenuti selezionati in sede di programmazione sono stati svolti in modo esauriente ad eccezione della geometria analitica nello spazio e le distribuzioni di probabilità.

OBIETTIVI DIDATTICI

A questo punto dell'anno scolastico i risultati sono stati più che soddisfacenti per alcuni alunni, positivi per la maggioranza degli studenti che, rispetto allo scorso anno scolastico, sono maturati sia in termini di approccio allo studio e quindi responsabilità, sia in termini di raggiungimento degli obiettivi preventivati e raggiunti in maniera sufficiente. Solo un gruppetto di 3-4 alunni ha continuato ad avere un metodo di studio non appropriato (mnemonico, passivo e soprattutto incostante) non raggiungendo pertanto una preparazione sufficiente.

VERIFICHE

In ottemperanza a quanto stabilito in sede di Collegio docenti in caso di didattica a distanza, sono state effettuate durante il corso dell'intero anno scolastico fino ad oggi n. 3 verifiche scritte e mediamente n. 3 verifiche orali per alunno.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



PROFITTO

Il livello di preparazione, inteso come conoscenze, abilità e competenze, raggiunto complessivamente dalla classe è mediamente sufficiente. Alcuni alunni hanno raggiunto competenze ottime, un discreto gruppo ha acquisito conoscenze e competenze buone degli argomenti trattati, la maggioranza degli alunni ha una conoscenza sufficiente, mentre un piccolo gruppo purtroppo, per le motivazioni sopra esposte ha solo una preparazione, in termini sia di conoscenze che di abilità e competenze dei concetti matematici studiati molto insufficiente.

COMPORAMENTO

Tutti gli alunni, ad eccezione di due, hanno mostrato un comportamento disciplinare corretto e responsabile durante la DAD, rispettando gli orari di collegamento e partecipando attivamente durante le video lezioni sincrone.

Lucera, 04/05/2021

LA DOCENTE

Luisa Maria Ruta



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



LICEO “Bonghi - Rosmini” LUCERA

RELAZIONE FINALE

Del Prof. MATTEO DE MUTIIS

docente di: INFORMATICA – LAB INFORMATICA

nella classe: 5[^] D Scienze applicate ore settimanali: 2

anno scolastico: 2020/2021

1. Svolgimento del programma e coordinamento, interdisciplinare. Criteri e mete educative raggiunte.

La Classe 5 sez. D Scienze applicate, è formata da alunni di omogenea estrazione sociale.

Non tutti i discenti hanno mostrato un costante interesse per la disciplina evidenziando lacune dovute al discontinuo apprendimento e regolarità nello studio. Tutti gli alunni, invece, hanno mostrato rispetto delle regole garantendo un regolare svolgimento delle lezioni.

L'attività educativa di insegnamento-apprendimento è stata sviluppata seguendo una linea di comportamento cordiale, basata sulla relazione umana, sociale e culturale con l'intento di rendere lo studio della disciplina stimolante e piacevole.

La grave situazione epidemiologica, purtroppo, non ha consentito un regolare svolgimento delle ore di lezione, venendo meno l'uso completo del laboratorio non si sono potuti



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



raggiungere appieno gli obiettivi della materia di studio fissati nel quadro di programmazione generale.

Il programma svolto è conforme a quanto stabilito nelle previsioni ministeriali.

Gli argomenti trattati sono stati i seguenti:

- Il linguaggio C++
 - Lo sviluppo top-down
 - Le funzioni
 - Le funzioni vuote
 - Le funzioni non vuote
 - Variabili globali e variabili locali: differenze e caratteristiche
 - Funzioni con parametri
 - Il passaggio di parametri
 - Esempi di utilizzo di parametri passati per valore
 - Esempi di utilizzo di parametri passati per referenza
 - Dichiarazione delle funzioni con i prototipi
 - Le funzioni predefinite
 - Sovraccarico di una funzione (function overloading)
 - Costanti ed enumerazioni
 - L'Array
 - Caricamento e visualizzazione di un Array
 - Operazioni con gli Array
 - Ordinamento di un Array
 - Ricerca di elementi all'interno di un Array

Lo stesso ha subito alcuni rallentamenti nell'approccio di particolari moduli che hanno richiesto maggiori chiarimenti ed esemplificazioni.

2. Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione. Comportamento degli alunni e giudizio sul rendimento di ciascuna classe.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



Per quanto riguarda il profitto medio raggiunto dalla classe, si può affermare che l'attività di insegnamento – apprendimento ha avuto una progressiva se pur lenta evoluzione, partendo da una base media della classe che poteva definirsi mediocre, si sono raggiunti livelli in alcuni casi più che discreti, in altri solo sufficienti come peraltro si evince dal progressivo miglioramento delle valutazioni formative e sommative somministrate nel corso dell'anno, scolastico.

Anche in questa circostanza si segnala il notevole disagio creato dalla situazione epidemiologica generale, definendo un quadro non certo del tutto positivo che ha limitato, di fatto, il necessario sviluppo delle argomentazioni proposte.

Le verifiche somministrate sono state di natura pratica e teorica, privilegiandosi le verifiche orali eseguite nel corso delle lezioni sincrone.

Il lavoro continuo e costante hanno permesso di applicare praticamente modelli reali osservati ed implementati in aspetti informatici attraverso l'utilizzo di software predisposti al raggiungimento degli obiettivi fissati.

Pertanto applicando i criteri di valutazione generale esposti in sede di programmazione iniziale, avendo rilevato dai valori numerici riportati dalle prove scritte e dalle verifiche somministrate in itinere tendenti ad accertare il livello di preparazione ed il raggiungimento degli obiettivi programmati, tenuto conto dei criteri stabiliti nella rimodulazione della programmazione riferita al periodo di applicazione della DAD, aggiungendo a tutto ciò un livello comportamentale degli alunni abbastanza soddisfacente con la naturale eccezione per alcuni casi rivelatisi poco interessati, si può affermare che l'attuale livello nonché rendimento scolastico della classe 5[^] D Scienze applicate è divenuto mediamente quasi discreto.

3. Osservazioni sui rapporti con le famiglie. Attività parascolastiche didattici.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



Nulla viene rilevato in merito ai rapporti con le famiglie.

Attività parascolastico – didattiche; per quanto riguarda la classe 5[^] D Scienze applicate non ci sono state tali attività, nelle ore di pertinenza di questa disciplina.

IL DOCENTE
Prof. Matteo De Mutiis

RELAZIONE FINALE
a.s. 2020/2021



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



docent	LUCIA CIUFFREDA				
e					
discipl	SCIENZE NATURALI				
ina					
indiriz	LICEO	cla	5	sezio	D
zo	SCIENTIF	sse	^	ne	
	ICO /oSA				

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è formata da 16 alunni, tutti provenienti dalla classe precedente. L'attività didattica si è svolta per lo più a distanza a causa della situazione epidemiologica perdurante ad eccezione del primo periodo scolastico, in presenza, fino al 30 ottobre. La classe in generale ha continuato a lavorare conseguendo risultati medi accettabili dimostrando buona disponibilità al dialogo educativo ad eccezione di un elemento. Dal punto di vista dell'apprendimento si nota una situazione eterogenea: la maggior parte (10), con un impegno più o meno costante in classe e a casa, ha riportato dei risultati sufficienti/discreti; un gruppo ristretto (5) risultati buoni/eccellenti, grazie ad un buon bagaglio culturale e un ottimo metodo di lavoro insieme all'interesse per i contenuti affrontati; un solo elemento, nonostante le sollecitazioni, non ha manifestato alcun interesse, assentandosi frequentemente dalle lezioni, conseguendo mediamente, un livello di preparazione molto carente.

Per quanto riguarda il comportamento, a partire dalla data di attivazione della didattica a distanza, la classe ha continuato a collaborare alle varie proposte didattiche, ma in maniera differenziata: quasi tutti si sono collegati con regolarità secondo l'orario didattico e si sono comportati correttamente, ma non tutti hanno rispettato le consegne delle attività programmate su classroom. Molti di essi hanno avuto problemi di collegamento e non sempre potevano attivare il video.

A partire dal mese di gennaio la classe è stata coinvolta nella sperimentazione di un'attività di Biologia Molecolare in orario scolastico curriculare secondo un programma innovativo di insegnamento delle discipline sperimentale chiamato **ABE, Amgen Biotech Experience**, l'**ABE site Italy**, che la scrivente segue come corsista da 3 anni. La parte sperimentale è stata realizzata in maniera virtuale utilizzando la piattaforma LabXchange.



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



Non tutti gli studenti si sono impegnati con serietà e profitto alle attività proposte, sia in maniera teorica che pratica, se non nell'ultima fase, ma in tutti i casi solo un gruppo ristretto (5) ha prodotto un elaborato relativo all'esperienza sotto forma di presentazione ppt.

Alcuni studenti hanno frequentato a distanza i moduli del progetto D.I.O.R. del Dipartimento di Agraria dell'Università di Foggia.

COMPETENZE

Le competenze sono state acquisite da tutti gli alunni, anche se con livelli differenti in relazione al diverso impegno domestico, alla partecipazione alle attività didattiche e a tutto il percorso scolastico fatto nei cinque anni di liceo; i livelli sono largamente positivi per quei pochi alunni che hanno sempre risposto alle sollecitazioni dell'insegnante in modo costruttivo, mostrando maturità e consapevolezza dei propri doveri, che hanno acquisito un approccio scientifico autonomo nella risoluzione dei problemi; risultano accettabili per tutti gli altri anche se gli alunni più deboli hanno ancora bisogno di essere guidati nell'analisi di un fenomeno. La differenza tra i livelli emerge soprattutto per le competenze IV (formulare ipotesi in base ai dati forniti), VI (risolvere situazioni problematiche usando linguaggi specifici) e VIII (applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale).

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

Gli obiettivi specifici di apprendimento sono stati svolti in coerenza con quanto stabilito dalla programmazione dipartimentale. Gli argomenti più semplici sono stati affrontati in modo positivo da quasi tutti gli alunni; per gli argomenti che richiedevano maggiore impegno, alcuni studenti hanno evidenziato a volte, superficialità e difficoltà nella comunicazione sia orale che scritta e nell'uso dei termini specifici. Il programma preventivato per la DAD è stato svolto in tutte le sue parti. Sono stati inoltre trattati argomenti che rientrano nei nuclei tematici a carattere pluridisciplinare individuati dai docenti del Consiglio di Classe ad inizio anno scolastico; nella tabella seguente vengono indicati alcuni degli argomenti trattati:



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



NUCLEI TEMATICI	ARGOMENTI COLLEGATI
Il Tempo	La pecora Dolly Il Ciclo di Wilson Il paleomagnetismo Cinetica enzimatica
Il Lavoro	<i>La fosforilazione ossidativa*</i> <i>La fotofosforilazione*</i> ATP Calore interno della Terra
La Natura	La teoria della Tettonica a placche Gli idrocarburi Le plastiche <i>Le biomolecole: carboidrati e lipidi*</i> Le Biotecnologie
La Luce	Stereoisomeri ottici reazioni radicaliche <i>fotosintesi clorofilliana*</i>

**Gli argomenti evidenziati in corsivo devono essere ancora affrontati*

METODOLOGIE- STRUMENTI-TIPOLOGIE VERIFICHE

La lezione, previo accertamento dei prerequisiti necessari, è stata proposta sempre dopo una preventiva motivazione e dopo aver comunicato agli alunni gli obiettivi che avrebbero conseguito al termine dell'unità didattica. Si è proceduto, nel limite del possibile, coinvolgendoli in prima persona, richiamando le loro conoscenze interdisciplinari inerenti al contenuto che si affrontava, invitandoli a descrivere e interpretare i fenomeni oggetto di studio, con un linguaggio chiaro, semplice, ma specifico, sono stati invitati alla discussione, alla descrizione e all'analisi del materiale iconografico a disposizione. Quindi, per quanto riguarda la funzione dell'*insegnamento*, si è cercato di guidare gli alunni utilizzando le loro capacità di autoapprendimento; per favorire l'*apprendimento* ci si è basati sulla ripetizione delle informazioni fornite (interrogazioni consuete e le rapide consultazioni) e sul procedimento strettamente scientifico, cioè di osservazione, ripetizione/verifica degli obiettivi.

In sintesi i **metodi** usati sono stati:

- Lezione frontale,



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



- Lezione dialogata,
- Discussione guidata
- Dibattito in classe,
- Problem solving

Gli strumenti:

- Libro di testo,
- Lavagna tradizionale e interattiva
- presentazioni multimediali,
- esperimenti virtuali.

Gli strumenti utilizzati per la **verifica** sono stati:

- Interrogazioni orali e scritte quali: questionari strutturati, a domande aperte, prove esperte, approfondimenti di gruppo.

CRITERI DI MISURAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E VALUTAZIONE

Ai fini della **valutazione finale** si è tenuto conto, attraverso le osservazioni sistematiche degli alunni, del progressivo sviluppo delle conoscenze e competenze acquisite e in particolare: l'efficacia espositiva, l'utilizzo di un lessico specifico, la capacità di cogliere i nodi fondanti e operare collegamenti, la partecipazione al dialogo educativo-didattico e la frequenza alle lezioni.

Per quanto riguarda le attività svolte con la DAD si è tenuto conto anche della presenza durante i collegamenti, del rispetto dei tempi di consegna dei compiti assegnati, della partecipazione durante le videolezioni, della originalità delle risposte delle verifiche e dell'esposizione dei contenuti. Sono state realizzate 1 verifica scritta e 3 verifiche orali, per ogni quadrimestre. accompagnate da numerose verifiche intermedie, formative documentate sulla piattaforma di Classroom. Si prevede un'ulteriore verifica orale per gli ultimi argomenti da trattare.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



PROGRAMMA

I **contenuti** sono stati affrontati secondo i seguenti percorsi:

Il campo magnetico terrestre,

Teoria della Tettonica a placche

L'atmosfera.

Dalla doppia elica alla genomica

Le biotecnologie

La chimica organica

I derivati funzionali degli idrocarburi

L'ADH

Biochimica dell'energia: i carboidrati, i lipidi, le vie metaboliche (in via di attuazione)

Per un quadro più dettagliato si rimanda al programma degli argomenti svolti.

Lucera, 4/05/2021

LA DOCENTE
prof.ssa Lucia Ciuffreda



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



RELAZIONE FINALE

a.s. 2020/2021

docent e discipl ina indiriz zo	DI MUCCI ALESSANDRO FILOSOFIA SCIENTIFI CO opzione SCIENZE APPLICA TE	cla sse	V	sezio ne	D
------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	---	---------------------	---

PROGRAMMA

I contenuti selezionati in sede di programmazione sono stati svolti parzialmente a causa della necessità di consolidare e completare una parte consistente del programma del precedente anno scolastico e, soprattutto, della riduzione di orario e delle difficoltà determinate dalla modalità didattica a distanza adottata per gran parte dell'anno in conseguenza della pandemia. Oltre a tali motivazioni, a determinare un significativo rallentamento hanno contribuito sia il necessario periodo di adattamento degli studenti ad un nuovo stile comunicativo e didattico, determinato dal cambio del docente, sia l'impegno non sempre adeguato dimostrato da un nutrito gruppo di studenti. Si è pertanto preferito andare incontro alle esigenze didattiche della classe rallentando il ritmo dell'attività per favorire un più solido apprendimento dei contenuti proposti.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

Gli obiettivi specifici di apprendimento, intesi come insieme di conoscenze e abilità, sono stati raggiunti solo da una parte della classe. Le difficoltà emerse nel raggiungimento degli obiettivi da parte di molti studenti sono state determinate da lacune pregresse, da capacità critiche ed espositive non adeguatamente sviluppate e da scarsa motivazione e impegno nello studio.



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



VERIFICHE

Sono state effettuate durante il corso dell'intero anno scolastico n. 2 verifiche scritte e mediamente n. 2 verifiche orali per alunno.

PROFITTO

L'impegno profuso nello studio è stato, in generale, poco costante, con risultati conseguenti in termini di profitto. Tale circostanza, già emersa durante la didattica in presenza, si è notevolmente acuita durante la didattica a distanza che ha caratterizzato gran parte dell'anno scolastico, evidenziando la scarsa autonomia e la mancanza di motivazione di numerosi studenti. Si segnalano, tuttavia, alcuni allievi che hanno dimostrato impegno, interesse e risultati superiori alla media. Il livello della classe risulta complessivamente medio-basso e, in alcuni casi, appena sufficiente.

COMPORAMENTO

Sotto il profilo disciplinare, gli alunni si sono mostrati generalmente rispettosi delle regole e capaci di relazionarsi con l'insegnante in maniera corretta. Molti studenti, tuttavia, non hanno affrontato le attività didattiche con la dovuta serietà ed impegno ed è stato necessario sollecitare in numerose occasioni la classe ad una maggiore partecipazione al dialogo educativo, ottenendo una risposta positiva solo da una parte del gruppo classe. In alcuni casi anche la frequenza alle lezioni è risultata saltuaria e discontinua.

Lucera, 08/05/2021

IL DOCENTE

Alessandro Di Mucci



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



RELAZIONE FINALE

a.s. 2020/2021

docent e discipl ina indiriz zo	DI MUCCI ALESSANDRO STORIA SCIENTIFI CO opzione SCIENZE APPLICA TE	cla sse	V	sezio ne	D
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	---	---------------------	---

PROGRAMMA

I contenuti selezionati in sede di programmazione sono stati svolti parzialmente a causa della necessità di consolidare e completare una parte consistente del programma del precedente anno scolastico e, soprattutto, della riduzione di orario e delle difficoltà determinate dalla modalità didattica a distanza adottata per gran parte dell'anno in conseguenza della pandemia. Oltre a tali motivazioni, a determinare un significativo rallentamento hanno contribuito sia il necessario periodo di adattamento degli studenti ad un nuovo stile comunicativo e didattico, determinato dal cambio del docente, sia l'impegno non sempre adeguato dimostrato da un nutrito gruppo di studenti. Si è pertanto preferito andare incontro alle esigenze didattiche della classe rallentando il ritmo dell'attività per favorire un più solido apprendimento dei contenuti proposti.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

Gli obiettivi specifici di apprendimento, intesi come insieme di conoscenze e abilità, sono stati raggiunti solo da una parte della classe. Le difficoltà emerse nel raggiungimento degli obiettivi da parte di molti studenti sono state determinate da lacune pregresse, da capacità critiche ed espositive non adeguatamente sviluppate e da scarsa motivazione e impegno nello studio.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



VERIFICHE

Sono state effettuate durante il corso dell'intero anno scolastico n. 2 verifiche scritte e mediamente n. 2 verifiche orali per alunno.

PROFITTO

L'impegno profuso nello studio è stato, in generale, poco costante, con risultati conseguenti in termini di profitto. Tale circostanza, già emersa durante la didattica in presenza, si è notevolmente acuita durante la didattica a distanza che ha caratterizzato gran parte dell'anno scolastico, evidenziando la scarsa autonomia e la mancanza di motivazione di numerosi studenti. Si segnalano, tuttavia, alcuni allievi che hanno dimostrato impegno ed interesse superiori alla media. Il livello della classe risulta complessivamente medio-basso.

COMPORAMENTO

Sotto il profilo disciplinare, gli alunni si sono mostrati generalmente rispettosi delle regole e capaci di relazionarsi con l'insegnante in maniera corretta. Molti studenti, tuttavia, non hanno affrontato le attività didattiche con la dovuta serietà ed impegno ed è stato necessario sollecitare in numerose occasioni la classe ad una maggiore partecipazione al dialogo educativo, ottenendo una risposta positiva solo da una parte del gruppo classe. In alcuni casi anche la frequenza alle lezioni è risultata saltuaria e discontinua.

Lucera, 08/05/2021

IL DOCENTE
Alessandro Di Mucci



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



considerando anche fisiologici cali nel livello di attenzione, da associarsi a fasi di stanchezza dovuta al notevole carico di lavoro complessivo affrontato in condizioni non ottimali. Pur se con percorsi distinti e rendimenti differenti, i risultati finali sono mediamente sufficienti.

COMPETENZE

- I. Osservare e identificare fenomeni.
- II. Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.
- III. Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.
- IV. Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.
- V. Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

Rispetto agli obiettivi di inizio anno, il programma è stato giocoforza ridimensionato in conseguenza, in primis, della perdita di alcune ore durante il corso dell'anno a causa di imprevisti e problemi di tipo tecnico, ma soprattutto a seguito della situazione emergenziale venutasi a creare a partire dal mese di Novembre, con tutte le difficoltà legate alla riorganizzazione del lavoro in funzione della didattica a distanza.

Lo svolgimento delle singole unità didattiche ha determinato qualche momento di difficoltà nel percorso di alcuni allievi, imputabile anche ad un lavoro individuale discontinuo; la classe ha comunque potuto usufruire di ampi spazi di discussione, finalizzati principalmente all'applicazione dei contenuti in contesti di problem-solving.

Durante il percorso degli ultimi tre anni si è sempre cercato di favorire l'acquisizione dei contenuti sia da un punto di vista prettamente teorico (proprietà di linguaggio e capacità dimostrative) che applicativo (interpretazione e decodifica di situazioni problematiche, utilizzo delle conoscenze acquisite), tenendo nella dovuta considerazione gli aspetti più prettamente matematici insiti nei procedimenti risolutivi.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MINIMI

- Conoscere le leggi fondamentali dell'elettrostatica e della magnetostatica, la descrizione dei campi elettrico e magnetico, e saperle applicare a semplici distribuzioni di cariche e di correnti elettriche stazionarie.
- Conoscere le leggi dell'elettricità e saper risolvere semplici circuiti con generatori di tensione continua.
- Conoscere e saper interpretare il legame tra elettricità e magnetismo e riuscire ad inquadrare in tale contesto le leggi principali dell'induzione elettromagnetica.
- Saper descrivere la luce, qualitativamente, come fenomeno elettromagnetico, conoscerne la duplice natura corpuscolare ed ondulatoria, e riuscire a dedurne alcune fondamentali conseguenze.
- Comunicare usando in modo appropriato il linguaggio scientifico in maniera essenziale.

2

CRITERI DI MISURAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E VALUTAZIONE

I criteri di valutazione seguono quanto stabilito in sede di collegio docenti e pubblicato nel PTOF dell'Istituto; si è cercato di rispettare il numero di verifiche indicato in sede di dipartimento, ovvero due prove scritte e almeno una prova orale per ogni quadrimestre, attuando comunque una valutazione più ampia e diffusa che ha tenuto conto della partecipazione, della puntualità e dei vari riscontri che ogni singolo alunno ha fornito all'insegnante, ad esempio discutendo in collegamento video quesiti a risposta multipla dal libro di testo o esercizi assegnati come compito per casa.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



Tutto ciò tenendo nella dovuta considerazione le particolari condizioni emotive e psicologiche, nonché pratiche, con cui ognuno di loro si è ritrovato ad affrontare la situazione di emergenza.

Data, 12/05/2021

IL DOCENTE
Michaele Galullo



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



ALLEGATO n.3
ELABORATI DI MATEMATICA E FISICA



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



ELABORATO – TRACCIA 1

Candidato

.....
Cognome-Nome

Rifletti sulla teoria:

- 1) Dopo aver introdotto il concetto di campo elettrico, dimostra la relazione fondamentale esistente tra campo e potenziale elettrico.
- 2) Descrivi il processo di carica di un condensatore in un circuito RC e fornisci una legge che esprima il campo elettrico tra le sue armature al variare del tempo.
- 3) Descrivi il fenomeno delle correnti parassite, spiegando il principio fisico da cui traggono origine e fornendo un esempio di applicazione pratica.
- 4) Argomenta il concetto di integrale indefinito e integrale definito: come si passa da un concetto all'altro? Il ruolo del teorema fondamentale del calcolo integrale.
- 5) Dai la definizione di asintoto. Illustra come determinare gli asintoti di una funzione. Argomenta le diverse situazioni con degli esempi.
- 6) Data la funzione $f(x) = |x^2 - 3|$ fornisci una rigorosa dimostrazione sull'applicabilità del teorema di Weierstrass e del teorema di Lagrange. Cosa si può dire riguardo al teorema di Rolle?

Mettiti alla prova:

Un sistema di cariche elettriche genera un campo la cui variazione lungo la direzione dell'asse x è espressa dalla funzione $E(x) = x^3 e^{-x^2}$:

- 1) Studiare in maniera completa la funzione $E(x)$ ottenuta nel piano cartesiano;
- 2) Calcolare l'area della regione di piano delimitata dalle curve $E(x)$ e $\varphi(x) = \ln^2(x - 1)$;
- 3) Studiare come varia la concavità della famiglia di funzioni $E_k(x) = |x^3 e^{-kx^2}|$, $0 < k < 1$.
Dopo aver spiegato se il numero degli eventuali flessi presenti nel grafico dipende da k , dimostra la validità del teorema di Rolle nell'intervallo $[-5;5]$?
- 4) Individua una funzione $V(x)$ che esprima il potenziale elettrico al variare della posizione lungo l'asse orizzontale, sapendo che $V(0) = 1$.
- 5) Descrivi gli effetti dinamici che il campo elettrico ha su una carica negativa inizialmente ferma in prossimità dell'origine del riferimento.
- 6) Calcola la forza media esercitata su una carica di prova q che si sposta da $x = 1 \text{ m}$ a $x = \sqrt{2} \text{ m}$.



LICEO "BONGHI-ROSMINI"
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



Il candidato è libero di integrare il lavoro in un'ottica pluridisciplinare facendo opportuni riferimenti e collegamenti al proprio percorso scolastico.

Lucera, 27 aprile 2021

Docenti di indirizzo:
Galullo Michaele
Ruta Luisa Maria



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



ELABORATO – TRACCIA 2

Candidato

Cognome-Nome

Rifletti sulla teoria:

- 7) Dopo aver introdotto il concetto di forza elettromotrice, descrivi gli aspetti energetici propri di un circuito ohmico.
- 8) Confronta un circuito puramente capacitivo in corrente continua con uno in corrente alternata.
- 9) Enuncia il teorema di Ampere nella sua forma generale ed utilizzalo per calcolare il campo magnetico all'interno di un solenoide percorso da corrente.
- 10) Dopo aver argomentato in generale il concetto di limite spiega la definizione di limite nel caso seguente: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = +\infty$ se $\forall M > 0 \exists I(x_0): f(x) > M, \forall x \in I(x_0), x \neq x_0$
fornendo un'interpretazione grafica del risultato. Utilizza tale interpretazione per spiegare il comportamento della famiglia di funzioni $f_k(x) = e^{\frac{1}{x^{2k}}}$, $k > 0$; per $x \rightarrow 0$. Cosa succede agli estremi del loro dominio?
Dimostra che per $a > 0$: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$ e calcola il seguente limite: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \sin 2x - x}{5e^{2x} - 5}$.
- 11) Dai la definizione di derivata di una funzione $f(x)$ in un punto x_0 , illustra il suo significato geometrico e serviti di tale definizione per dimostrare che $f'(x_0) = a^{x_0} \ln a \forall x_0$ se $f(x) = a^x$.
Dimostra che se una funzione $f: [a; b] \rightarrow R$, due volte derivabile, ha derivata seconda positiva nell'intervallo $[a; b]$ allora il suo grafico rivolge la concavità verso l'alto nell'intervallo. Spiega infine come si determinano gli eventuali punti di flesso di una funzione.
- 12) Enuncia il teorema fondamentale del calcolo integrale e dimostralolo. Spiega le “situazioni” che si possono presentare nel calcolo di:
 - un integrale definito
 - un integrale improprio

Mettiti alla prova:

In un circuito ohmico in cui un generatore elettrico fornisce una d.d.p. di 20 V, è inserita una resistenza variabile nel tempo secondo la funzione $R(t) = \frac{t}{(t^2+1)^2}$, per $t > 0$:

- 1) Studia in maniera completa la funzione $R(x)$ ottenuta e traccia il grafico nel piano cartesiano.



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



- 2) Sia r la retta di equazione $y = \frac{1}{2}t$ che delimita con la funzione $R(t)$ la regione di piano γ , determina il volume del solido ottenuto facendo ruotare γ di 360° .
- 3) Calcola l'integrale $\int_0^{+\infty} R(t)dt$.
- 4) Calcola l'energia dissipata sulla resistenza nell'intervallo di tempo di estremi $t_1 = 1$ s e $t_2 = 4$ s.
- 5) Descrivi quali effetti la corrente elettrica variabile nel tempo ha su una spira conduttrice posta in prossimità del circuito.
- 6) Se la funzione studiata rappresentasse un campo elettrico $E(x)$ di intensità variabile lungo la direzione orizzontale, quanto varrebbe il lavoro eseguito su una carica di prova q che si sposta da $x = 1$ m a $x = 3$ m?

Il candidato è libero di integrare il lavoro in un'ottica pluridisciplinare facendo opportuni riferimenti e collegamenti al proprio percorso scolastico.

Lucera, 27 aprile 2021

Docenti di indirizzo:
Galullo Michaele
Ruta Luisa Maria



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



ELABORATO – TRACCIA 3

Candidato

.....
Cognome-Nome

Rifletti sulla teoria:

- 13) Descrivi il concetto di flusso per il campo magnetico, specificando il suo ruolo nella produzione di corrente alternata per mezzo di generatori elettrici.
- 14) Enuncia il teorema di Gauss per il campo elettrico nella sua forma generale e danne dimostrazione nel caso semplice di una carica puntiforme all'interno di una superficie sferica.
- 15) Confronta l'andamento della corrente in circuiti RL in cui lo stesso solenoide sia abbinato a resistenze di valore diverso.
- 16) Dimostra in maniera rigorosa il teorema della media, fornendo anche una rappresentazione grafica. La funzione $f(x)$ è pari e integrabile in \mathbb{R} . Verifica che $\int_{-a}^a f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx$.
- 17) Dopo aver enunciato e dimostrato il teorema di Lagrange, scrivi:
 - una funzione $f(x)$ che soddisfi le ipotesi del teorema,
 - una funzione $g(x)$ che non soddisfi una delle ipotesi del teorema e non soddisfi la tesi,
 - una funzione $h(x)$ che non soddisfi una delle ipotesi del teorema ma soddisfi la tesi.
 - determina il punto c per la funzione $f(x)$.
- 18) Dopo aver dato la definizione di infinitesimo, la definizione di infinito spiega, fornendo degli esempi:
 - il principio di sostituzione degli infinitesimi
 - il principio di sostituzione degli infiniti
 - la gerarchia degli infiniti

Mettiti alla prova:

In una spira quadrata di lato 10 cm e resistenza 20 Ω , disposta ortogonalmente alle linee di un campo magnetico variabile nel tempo, la corrente indotta è descritta dalla legge

$$I(t) = \frac{\ln t}{t^3}$$

- 7) Studia in maniera completa la funzione $I(t)$ ottenuta e traccia il grafico nel piano cartesiano.
- 8) Verifica, con rigorosa dimostrazione, se la funzione $I(t)$ verifica le ipotesi del teorema di Lagrange nel suo dominio.
- 9) Calcola l'area della regione di piano delimitata dalla funzione $I(t)$ e dalla funzione $kI(t)$ con $k > 1$ e $t > 1$. Cosa succede se $0 < k < 1$?



LICEO “BONGHI-ROSMINI”
Viale Ferrovia, 19 - 71036 LUCERA (FG)
C.F.91024160714-C.M. FGPC15000C



- 10) Individua una funzione $B(t)$ che esprima l'intensità del campo magnetico, sapendo che $B(1) = 0$.
- 11) Calcola la quantità di carica elettrica che attraversa la sezione del conduttore nell'intervallo di tempo di estremi $t_1 = 1 s$ e $t_2 = 2 s$.
- 12) Se la spira fosse circolare, ma con lo stesso perimetro di quella quadrata, quanto varrebbe il campo magnetico da essa generato nel suo centro nell'istante in cui la corrente assume il suo valore massimo positivo?

Il candidato è libero di integrare il lavoro in un'ottica pluridisciplinare facendo opportuni riferimenti e collegamenti al proprio percorso scolastico.

Lucera, 27 aprile 2021

Docenti di indirizzo:
Galullo Michael
Ruta Luisa Maria