



I.I.S. "G. B. PENTASUGLIA" – MATERA
ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE



Indirizzi: Chimica, materiali e biotecnologie - Elettronica ed elettrotecnica - Informatica e telecomunicazioni – Meccanica, mecatronica ed energia- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Via E. Mattei snc, I-75100 Matera, Tel.:+39-0835264114, Fax:+39-0835389209, C.Mec.: MTIS01200R , C.F.: 80002480772
<http://www.itismt.it> – e.mail: mtis01200r@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ai sensi dell'art.17, comma 1 del d. lgs. 13 aprile 2017, n. 62

Approvato il 03 Maggio 2019, pubblicato il 15 Maggio 2019

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

CLASSE Quinta SEZ. C

Indirizzo:

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Coordinatore di classe: Prof.ssa Camilla De Ruggieri

Dirigente scolastico: Prof. Antonio Epifania

INDICE

| | |
|--|----|
| DELIBERA DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5° SEZ. A | 4 |
| PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO | 5 |
| I PROFILI DELL'ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA..... | 7 |
| PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI | 7 |
| Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi..... | 7 |
| Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi dell'Istituto Tecnico settore tecnologico..... | 8 |
| Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico | 8 |
| CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE | 9 |
| Il Diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie..... | 9 |
| Profilo dello studente | 9 |
| Piano di studi dell'indirizzo | 10 |
| ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA..... | 10 |
| Il Diplomato in Elettronica ed elettrotecnica..... | 10 |
| Profilo dello studente | 11 |
| Piano di studi dell'indirizzo | 11 |
| INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI | 12 |
| Il Diplomato in Informatica e telecomunicazioni | 12 |
| Profilo dello studente | 12 |
| Piano di studi dell'indirizzo | 13 |
| MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA..... | 13 |
| Il Diplomato in Meccanica, meccatronica ed energia | 13 |
| Profilo dello studente | 13 |
| Piano di studi dell'indirizzo | 14 |
| LICEO SCIENTIFICO..... | 15 |
| Il profilo culturale, educativo e professionale dei Licei | 15 |
| Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali..... | 15 |
| Area metodologica | 15 |
| Area logico-argomentativa..... | 15 |
| Area linguistica e comunicativa | 15 |
| Area storico-umanistica..... | 16 |
| Area scientifica, matematica e tecnologica | 16 |
| Risultati di apprendimento del Liceo scientifico..... | 16 |
| Opzione Scienze applicate | 17 |
| Piano di studi del Liceo Scientifico opzione Scienze applicate | 17 |
| PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE | 18 |
| COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE | 19 |
| PROVENIENZA DEGLI STUDENTI DELL'ULTIMO ANNO | 19 |
| ALUNNI APPARTENENTI ALLA CLASSE NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO | 19 |
| AREA DI PROGETTO - PERCORSO INTERDISCIPLINARE..... | 19 |
| PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, GIÀ ASL..... | 20 |
| ATTIVITÀ INTEGRATIVE SVOLTE NELL'ANNO IN CORSO | 21 |
| ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE - C.M. N. 86/2010..... | 22 |
| OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI..... | 23 |
| TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI..... | 23 |
| CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO | 24 |
| COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE..... | 24 |
| AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: SPAZI E STRUMENTI..... | 25 |
| INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE | 26 |
| SIMULAZIONI E RISULTATI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA..... | 27 |
| SIMULAZIONI E RISULTATI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA | 27 |
| SIMULAZIONE E RISULTATI DEL COLLOQUIO | 27 |
| PUNTEGGI COMPLESSIVI CONSEGUITI NELLE SIMULAZIONI | 27 |

| | |
|--|----|
| PERCORSI DI ORIENTAMENTO | 28 |
| METODOLOGIE USATE | 28 |
| TIPOLOGIE DI VERIFICA..... | 29 |
| CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO..... | 29 |
| REGISTRO ASSENZE AL 13 MAGGIO | 30 |
| MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO - D.M.37/2019, ART. 2 C.5. | 31 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE DEFINITI NEL PTOF PER GLI STUDENTI DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO..... | 33 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - PARTE GENERALE..... | 34 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA A..... | 35 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B..... | 36 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C | 37 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE | 38 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA..... | 39 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI | 40 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA..... | 41 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - LICEO SCIENTIFICO..... | 42 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO..... | 43 |
| ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE | 44 |
| PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI AL 13 MAGGIO E PREVISIONE FINO AL TERMINE DELLE LEZIONI | 45 |
| APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE | 46 |

Allegati

- Nota MIUR: Diffusione dei dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, c. 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - indicazioni operative;
- Garante della privacy: Nota n. 10719 del 21 marzo 2017;
- Area di progetto;
- Relazioni finali disciplinari: unità didattiche, moduli e obiettivi conseguiti.

Redatto: Matera, 03 Maggio 2019

NOTE PER LA COMPILAZIONE AUTOMATICA DEL DOCUMENTO

1. per la compilazione occorre utilizzare Microsoft Word 97 o successivi;
2. il documento è in un particolare formato di Word detto "Modulo" in cui le parti modificabili sono quelle che compaiono in color grigio, dette "campi";
3. la compilazione del documento deve avvenire solo in modalità "Modulo";
4. è opportuno che la compilazione del documento sia sequenziale a partire dal suo primo campo;
5. la lunghezza dei campi di tipo testo non è limitata, essi sono formattati ed è possibile utilizzare la funzione ctrl+c per copiare e ctrl+v per incollare testi da altre fonti;
6. la funzionalità "compilazione automatica" di alcuni campi è tale che il loro contenuto sia ricopiato in automatico in tutte le parti pertinenti del documento - p.e. la data a pag. 4;
7. la "compilazione automatica" avviene solo quando si passa alla redazione del campo successivo. Qualora il contenuto del campo di destinazione non si aggiorni, è possibile farvi click, con il tasto destro del mouse e selezionare la voce "aggiorna campo";
8. alcuni campi contengono valori predefiniti che è possibile cambiare se necessario;
9. per aggiornare l'indice del documento occorre cliccarvi sopra con il tasto destro del mouse quindi selezionare "Aggiorna campo" eventualmente seguito da "Aggiorna solo numeri di pagina" e "OK";
10. l'indice deve essere aggiornato almeno al termine della compilazione del documento;
11. è opportuno che la compilazione di campi piccoli e ravvicinati inizi da quello più a destra nel rigo.

Per la risoluzione di anomalie o per particolari necessità riguardanti il presente documento è possibile rivolgersi al Dirigente Scolastico o al Collaboratore con funzioni Vicarie.

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DELIBERA DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5° SEZ. C

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

- Vista la Legge 10 dicembre 1997 n.425 e la Legge 11 gennaio 2007 n.1;
- Visto il Decreto Legislativo 15 aprile 2005, n. 77
- Visto il D.P.R. 23 luglio 1998 n. 323;
- Vista Legge 13 luglio 2015, n. 107;
- Vista la nota del garante della privacy 21 marzo 2017 n. 10719;
- Vista la nota MIUR 28 marzo 2017 n. 558;
- Visto Il Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n. 62;
- Vista l'O.M. 11 Marzo 2019 n. 205;
- Vista la programmazione didattico - educativa formulata dal Consiglio di Classe per l'anno scolastico 2018/2019;
- Visti i piani di lavoro formulati per l'anno scolastico 2018/2019 dai docenti membri del Consiglio di classe per le singole discipline previste dal piano di studi;
- Viste le linee di indirizzo circa la programmazione didattica ed educativa formulata dal Collegio dei Docenti di quest'istituzione per l'anno scolastico 2018/2019;
- Viste le attività didattico - educative curricolari ed extracurricolari effettivamente svolte dalla classe nel corso dell'anno scolastico 2018/2019;
- Considerati i risultati conseguiti da ciascun alunno negli scrutini finali negli anni precedenti e i risultati delle prove relative al saldo dell'eventuale debito scolastico contratto;

Il Consiglio di Classe all'unanimità,

DELIBERA

di redigere, nella forma che segue, il seguente documento relativo alle attività didattico - educative svolte dalla classe quinta sez. C Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate dell'anno scolastico 2018/2019.

Matera, 03 Maggio 2019

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'IIS "GB Pentasuglia", che da più di 50 anni opera nella Città di Matera, comprende un Istituto Tecnico del settore Tecnologico e un Liceo delle Scienze Applicate. L'Istituto Tecnico è strutturato in quattro indirizzi:

- Chimica e Biotecnologie articolazione Chimica e materiali;
- Elettronica ed Elettrotecnica articolazione Elettrotecnica;
- Informatica e Telecomunicazioni articolazione Informatica;
- Meccanica, Meccatronica ed Energia articolazione Energia.

Organizzato in un grande sito di 20.000 mq. di cui 12.000 coperti e un non distante plesso in cui sono allocate 8 aule, è:

- interamente cablato e coperto da rete WiFi; i ragazzi possono usare i propri dispositivi smart secondo la filosofia BYOD "Bring your own device" - Porta il tuo dispositivo personale - a scuola;
- dotato di 26 laboratori che soddisfano le esigenze sia dell'Istituto tecnico settore tecnologico sia del Liceo scientifico opzione scienze applicate;
- fornito di 2 palestre;
- provvisto di circa 400 computer destinati alla didattica;
- polo d'Istruzione per l'intera provincia di Matera, per alcuni Comuni della provincia di Potenza e per molti delle Province di Bari e Taranto.

Attualmente la scuola è frequentata da più di 1.300 studenti, il corpo docente è composto da oltre 140 unità mentre a 40 unità ammonta l'organico del personale amministrativo tecnico e ausiliario.

L'Istituto gode di ottima fama. Nonostante la denatalità, il numero di studenti iscritti aumenta costantemente.

Riguardo ai risultati di apprendimento e agli esiti all'Università, le [statistiche ministeriali](#) e le rilevazioni di enti privati quali la [Fondazione Agnelli](#) ci classificano ben oltre la media italiana e miglior istituzione scolastica sul territorio.

Chiavi di volta dell'expertise e del successo sono:

- l'esperienza progettuale europea, che ha visto la scuola coordinatrice di partner europei in progetti:
 - Leonardo: riferito alla promozione del telelavoro;
 - n. 5 Socrates: riferiti principalmente a scambi di studenti e apprendimento della lingua inglese;
 - n. 4 Comenius: riferiti a:
 - a) indagini storiografiche;
 - b) progetti ambientali;
 - c) produzioni giornalistiche a stampa e su Internet;
 - d) realizzazione di Web TV e WEB Radio;
 - n. 3 Erasmus+: riferiti a:
 - a) modifica e miglioramenti di un'auto elettrica;
 - b) realizzazione di un Go kart elettrico;
 - c) gestione di problematiche connesse con l'immigrazione.
- la realizzazione di numerosi corsi IFTS. L'istituto ha coordinato progetti prima Post Diploma e poi IFTS dal titolo:
 - Scuola superiore d'informatica;
 - Tecnico superiore in ipertesti e banche date multimediali;
 - Tecnico superiore in telerilevamento e analisi della qualità ambientale;
 - Tecnico superiore per il monitoraggio e la gestione del territorio e dell'ambiente;
 - Tecnico superiore in sicurezza e reti informatiche.
- la formazione e le attività curriculari seguite dagli studenti:
 - alternanza scuola lavoro;
 - progetti di collaborazione tecnologica con scuole estere;
 - progetti di realizzazioni interni;
 - progetti di formazione linguistica all'estero;
 - progetti di certificazione ECDL, CISCO e Cambridge;
 - iniziative curriculari di CLIL - Content and Language Integrated Learning, apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera;

L'Istituzione scolastica:

- collabora fattivamente con le Imprese ed Enti locali infatti:
 - è stato coinvolto in "Traineeship" Progetto pilota che con il Protocollo d'intesa tra Federmeccanica, MIUR e INDIRE, attua un ambizioso programma di alternanza scuola-lavoro;
 - organizza corsi di formazione e stage in azienda per gli studenti da ben prima della legge 13 luglio 2015, n. 107 - "La buona scuola";
 - dispone del "Comitato tecnico scientifico" sin dal 2006 ben prima della "Riforma Gelmini" - Legge 30 ottobre 2008, n. 169;
- ha lunga esperienza nel recupero e nella riduzione del numero degli studenti drop out e NEET grazie alle collaborazioni avute con la ex Ageforma, già Agenzia di formazione della Provincia di Matera;
- pone attenzione alla formazione completa della persona attraverso la cura di aspetti della personalità connessi con:
 - il rispetto delle regole e della convivenza civile;
 - la cura del "bello", sono infatti attivi:
 - a) il gruppo di teatro;
 - b) il coro e l'orchestra d'Istituto;
 - c) un corso di musica elettronica;
 - d) i viaggi d'istruzione e le visite guidate privilegiano anche musei, luoghi d'arte e anche viaggi d'istruzione nella Grecia classica.

I PROFILI DELL'ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA

- D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88, (SO n. 128/L alla GU 15 giugno 2010, n. 137) recante norme concernenti il riordino degli istituti tecnici ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, registrato dalla Corte dei Conti il 1° giugno 2010, registro 9, foglio 215;
- D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89, (SO n. 128/L alla GU 15 giugno 2010, n. 137) recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei, ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, registrato dalla Corte dei Conti il 1° giugno 2010, registro 9, foglio 213.

PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli Istituti tecnici, gli studenti, attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia, sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;

- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi dell'Istituto Tecnico settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di
- appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello 132 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Il Diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Profilo dello studente

A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A al D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88 "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici", di seguito specificati in termini di competenze:

1. acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;

2. individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
4. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
5. intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
6. elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
7. controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

Piano di studi dell'indirizzo

| Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi ^(IV) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Lingua e letteratura italiana | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Lingua inglese | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Storia | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Geografia | 33 | | | | |
| Matematica | 132 | 132 | 99 | 99 | 99 |
| Diritto ed economia | 66 | 66 | | | |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 66 | 66 | | | |
| Scienze motorie e sportive | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Religione cattolica o attività alternative | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I) | 693 | 660 | 495 | 495 | 495 |

| Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione ^(II) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Scienze integrate [Fisica] | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 ⁽⁶⁶⁾ | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate ^(III) | | 99 | | | |
| Complementi di matematica | | | 33 | 33 | |
| Chimica analitica e strumentale | | | 231 ⁽¹³²⁾ | 198 ⁽¹³²⁾ | 264 ⁽¹⁶⁵⁾ |
| Chimica organica e biochimica | | | 165 ⁽⁶⁶⁾ | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 99 |
| Tecnologie chimiche industriali | | | 132 ⁽⁶⁶⁾ | 165 ⁽⁶⁶⁾ | 198 ⁽¹³²⁾ |
| Totale ore annue ^(I) | 396 | 396 | 561 | 561 | 561 |
| Totale complessivo ore annue ^(II) | 1.089 | 1.056 | 1.056 | 1.056 | 1.056 |

(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane;

(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico;

(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio;

(IV) Il numero tra parentesi indica le ore di laboratorio;

(V) Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Il Diplomato in Elettronica ed elettrotecnica

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Elettronica", "Elettrotecnica" e "Automazione", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'Articolazione Elettrotecnica la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

Profilo dello studente

A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo Elettronica ed elettrotecnica consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A al D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88 "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici", di seguito specificati in termini di competenze:

1. applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
2. utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
3. analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
4. gestire progetti;
5. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
6. utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Piano di studi dell'indirizzo

| Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi ^(IV) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Lingua e letteratura italiana | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Lingua inglese | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Storia | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Geografia | 33 | | | | |
| Matematica | 132 | 132 | 99 | 99 | 99 |
| Diritto ed economia | 66 | 66 | | | |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 66 | 66 | | | |
| Scienze motorie e sportive | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Religione cattolica o attività alternative | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I) | 693 | 660 | 495 | 495 | 495 |

| Attività ed insegnamenti obbligatori per l'indirizzo e articolazione ^(II) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Scienze integrate (Fisica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie e tecniche di rapp.ne grafica | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 ⁽⁶⁶⁾ | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate ^(III) | | 99 | | | |
| Complementi di matematica | | | 33 | 33 | |
| Tecnologie e prog.ne di sistemi elettrici ed elettronici | | | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 198 ⁽⁶⁶⁾ |
| Elettrotecnica ed Elettronica | | | 231 ⁽⁶⁶⁾ | 198 ⁽⁹⁹⁾ | 198 ⁽¹³²⁾ |
| Sistemi automatici | | | 132 ⁽¹³²⁾ | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 165 ⁽¹³²⁾ |
| Totale ore annue ^(I) | 396 | 396 | 561 | 561 | 561 |
| Totale complessivo ore annue^(I) | 1.089 | 1.056 | 1.056 | 1.056 | 1.056 |

(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane;

(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico;

(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio;

(IV) Gli Istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Il Diplomato in Informatica e telecomunicazioni

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'Articolazione informatica l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Profilo dello studente

A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo Informatica e telecomunicazioni consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A al D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88 "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici", di seguito specificati in termini di competenze:

1. scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
2. scrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
3. gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
4. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
5. configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
6. sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

In relazione alle articolazioni, le competenze di cui sopra sono differenzialmente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Piano di studi dell'indirizzo

| Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi ^(IV) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Lingua e letteratura italiana | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Lingua inglese | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Storia | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Geografia | 33 | | | | |
| Matematica | 132 | 132 | 99 | 99 | 99 |
| Diritto ed economia | 66 | 66 | | | |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 66 | 66 | | | |
| Scienze motorie e sportive | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Religione cattolica o attività alternative | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I) | 693 | 660 | 495 | 495 | 495 |

| Attività ed insegnamenti obbligatori per l'indirizzo e articolazione ^(II) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Scienze integrate (Fisica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 ⁽⁶⁶⁾ | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate ^(III) | | 99 | | | |
| Complementi di matematica | | | 33 | 33 | |
| Sistemi a reti | | | 132 ⁽⁶⁶⁾ | 132 ⁽⁶⁶⁾ | 132 ⁽⁶⁶⁾ |
| Tecnologie e prog.ne di sistemi informatici e di telecomunicazione | | | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | 132 ⁽⁶⁶⁾ |
| Gestione, progettazione, organizzazione d'impresa | | | | | 99 ⁽³³⁾ |
| Informatica | | | 198 ⁽⁹⁹⁾ | 198 ⁽¹³²⁾ | 198 ⁽¹³²⁾ |
| Telecomunicazioni | | | 99 ⁽⁶⁶⁾ | 99 ⁽⁶⁶⁾ | |
| Totale ore annue ^(I) | 396 | 396 | 561 | 561 | 561 |
| Totale complessivo ore annue^(I) | 1.089 | 1.056 | 1.056 | 1.056 | 1.056 |

(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane;

(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico;

(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio;

(IV) Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**Il Diplomato in Meccanica, meccatronica ed energia**

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e meccatronica" ed "Energia", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'Articolazione energia sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Profilo dello studente

A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo Meccanica, meccatronica ed energia consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A al D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88 "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici", di seguito specificati in termini di competenze:

1. individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
2. misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
3. organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
4. documentare e seguire i processi di industrializzazione;
5. progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
6. progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura;
7. organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure;
8. definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
9. gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

In relazione alle articolazioni le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Piano di studi dell'indirizzo

| Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi ^(IV) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Lingua e letteratura italiana | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Lingua inglese | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Storia | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Geografia | 33 | | | | |
| Matematica | 132 | 132 | 99 | 99 | 99 |
| Diritto ed economia | 66 | 66 | | | |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 66 | 66 | | | |
| Scienze motorie e sportive | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Religione cattolica o attività alternative | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti generali ^(I) | 693 | 660 | 495 | 495 | 495 |

| Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione ^(II) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|--|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Scienze integrate (Fisica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie e tecniche di rapp.ne grafica | 99 ⁽³³⁾ | 99 ⁽³³⁾ | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 ⁽⁶⁶⁾ | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate ^(III) | | 99 | | | |
| Complementi: di matematica | | | 33 | 33 | |
| Meccanica, macchine ed energia | | | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 165 ⁽⁹⁹⁾ |
| Sistemi e automazione | | | 132 ⁽⁶⁶⁾ | 132 ⁽⁶⁶⁾ | 132 ⁽⁶⁶⁾ |
| Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto | | | 132 ⁽⁶⁶⁾ | 66 ⁽³³⁾ | 66 ⁽³³⁾ |
| Impianti energetici, disegno e progettazione | | | 99 ⁽³³⁾ | 165 ⁽⁹⁹⁾ | 198 ⁽¹³²⁾ |
| Totale ore annue ^(I) | 396 | 396 | 561 | 561 | 561 |
| Totale complessivo ore annue^(I) | 1.089 | 1.056 | 1.056 | 1.056 | 1.056 |

(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane;

(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico;

(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio;

(IV) Il numero tra parentesi indica le ore di laboratorio;

(V) Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta

LICEO SCIENTIFICO

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..." DPR 15 marzo 2010 n. 89).

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 ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare.

La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell'offerta formativa; la libertà dell'insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo.

Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

Area metodologica

- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita;
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Area logico-argomentativa

- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui;
- acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni;
- essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Area linguistica e comunicativa

- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

- saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; o curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti;
- aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento;
- saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche;
- saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

Area storico-umanistica

- conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini;
- conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri;
- utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo;); e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea;
- conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;
- essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione;
- collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee;
- saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive;
- conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

Area scientifica, matematica e tecnologica

- comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà;
- possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate;
- essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Risultati di apprendimento del Liceo scientifico

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. 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 e tecnologica e 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).

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; 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 scienze 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; usarle in particolare nell'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 attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Opzione Scienze applicate

"Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni" (art. 8 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei..." DPR 15 marzo 2010 n. 89).

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Piano di studi del Liceo Scientifico opzione Scienze applicate

| Attività ed insegnamenti obbligatori ^(I) ^(II) | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| Lingua e letteratura italiana | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Lingua e cultura straniera | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Storia e Geografia | 99 | 99 | | | |
| Storia | | | 66 | 66 | 66 |
| Filosofia | | | 66 | 66 | 66 |
| Matematica | 165 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Informatica | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Fisica | 66 | 66 | 99 | 99 | 99 |
| Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra) | 99 | 132 | 165 | 165 | 165 |
| Disegno a storia dell'arte | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Scienze motorie a sportive | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Religione cattolica o attività alternative | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Totale complessivo ore annue | 891 | 891 | 990 | 990 | 990 |

(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane;

(II) Con delibera del Collegio dei Docenti, il 50% delle ore di lezione si svolge in laboratorio.

PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La classe VC del Liceo delle Scienze Applicate è composta da 27 alunni, 16 maschi e 11 femmine, provenienti dalla classe quarta sezione C di questo istituto. La maggior parte degli alunni è residente a Matera e solo quattro vengono da paesi della provincia. La composizione della classe ha subito qualche lieve variazione nel corso dell'ultimo triennio, con l'inserimento, al terzo anno, di due alunni provenienti da istituti di altre città e con il rientro, al quarto anno, di uno studente che ha frequentato il terzo anno in un istituto di un'altra città. L'inserimento dei nuovi alunni è avvenuto in modo sereno, confermando la buona disposizione all'accoglienza del gruppo-classe, che ha maturato nel corso degli anni un buon affiatamento.

La componente docenti, nel triennio finale, non ha avuto completa continuità, essendo variata per le seguenti discipline: Disegno e Storia dell'Arte, Filosofia, Religione Cattolica, Scienze Naturali.

Gli alunni si sono distinti nel corso del triennio per la costante diligenza nello studio e per l'applicazione nelle diverse discipline, contribuendo a creare un clima di sana competitività, che ha consentito anche ad alunni con qualche fragilità di tenersi al passo con l'andamento complessivo della classe. Nell'insieme la classe raggiunge un profitto più che discreto e risultano conseguiti gli obiettivi prefissati dalle singole discipline in merito alla acquisizione delle conoscenze, allo sviluppo di competenze e capacità e all'uso dei linguaggi specifici. Molto soddisfacente risulta, altresì, il livello raggiunto nelle competenze trasversali, grazie anche alle varie attività proposte dalla scuola a cui gli alunni hanno partecipato con interesse e impegno. In modo particolare si sottolinea la presenza di un gruppo di alunni che ha raggiunto un livello di preparazione eccellente in tutte le discipline, dimostrando di aver acquisito un metodo di studio maturo e consapevole, di saper affrontare le tematiche proposte con senso critico e mettendo in gioco conoscenze maturate anche attraverso percorsi di approfondimento personale.

Inoltre alcuni alunni nel corso del triennio si sono distinti partecipando alle selezioni regionali delle Olimpiadi di Chimica e di Informatica e posizionandosi nelle prime posizioni della graduatoria.

Anche dal punto di vista del comportamento la classe ha fatto rilevare una maturità ed una responsabilità crescenti nel corso degli anni, qualità dimostrate anche nel corso del recente viaggio di istruzione in Grecia. La frequenza risulta nel complesso regolare. Tutti i docenti concordano nel rilevare una buona e costruttiva partecipazione al dialogo educativo.

Particolare rilievo hanno avuto le attività dell'area di Progetto, che nel corso del quarto e quinto anno sono entrate a far parte dei PCTO

La classe ha completato l'intero percorso di PCTO già ASL con stage in azienda e, in molti casi, si è raggiunto un monte ore superiore a quanto previsto anche dalla vecchia e più stringente normativa. La valutazione dell'alternanza scuola lavoro da parte dei tutor aziendali è stata per il maggior numero di studenti ottima e per alcuni buona.

Nell'ambito del programma CLIL si fa presente che la classe ha svolto un ampio modulo in lingua inglese per la disciplina di Fisica

La classe ha partecipato al viaggio d'Istruzione nel mese di Aprile svoltosi nella Grecia classica, manifestando maturità e partecipazione alle attività svolte durante il soggiorno.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| N. | Disciplina | Docenti di teoria: Cognome e Nome | Incarico nel C.d.C. | Stabilità | Num. Ore/Sett. |
|----|--------------------------------|---|-------------------------|-----------|-------------------|
| 1 | Religione Cattolica | Mannarella David | Docente | No | 1 |
| 2 | Lingua e Letteratura Italiana | De Ruggieri Camilla | Coordinatore | Si | 4 |
| 3 | Lingua e Letteratura straniera | De Ruggiero Anna | Docente | Si | 3 |
| 4 | Storia | De Ruggieri Camilla | Docente | Si | 2 |
| 5 | Filosofia | Berardi Maria Pina | Docente | No | 2 |
| 6 | Matematica | Di Bitonto Antonio | Docente | Si | 4 |
| 7 | Informatica | Mandaglio Carlo | Docente | Si | 2 |
| 8 | Fisica | Soranno Antonio | Tutor | Si | 3 |
| 9 | Scienze Naturali | Uricchio Vincenzo | Docente | No | 5 |
| 10 | Disegno e Storia dell'Arte | De Nittis Aldo | Segretario | No | 2 |
| 11 | Scienze Motorie | Amodio Caterina | Docente | Si | 2 |
| 12 | | | Docente | Si | 1 |
| N. | Disciplina | Docente di laboratorio: Cognome e Nome | Incarico nel C.d.C.. | Stabilità | Num. Ore/Sett. |
| 13 | Lab. di | | Docente | Si | 1 |
| 14 | Lab. di | | Docente | Si | 1 |
| 15 | Lab. di | | Docente | Si | 1 |
| 16 | Lab. di | | Docente | Si | 1 |

Componente studenti e genitori

| | | |
|---|----------------------|----------|
| 1 | Grieco Alessandro | Studente |
| 2 | Nicoletti Angelo | Studente |
| 3 | Gurrado Maria Teresa | Genitore |
| 4 | Lillo Pasqua | Genitore |

PROVENIENZA DEGLI STUDENTI DELL'ULTIMO ANNO

| Residenza | | Provenienza | | |
|-----------|------------|--------------|-------------|--------------|
| In sede | Fuori sede | Stesso corso | Altro corso | Altra scuola |
| 2 3 | 0 4 | 2 7 | 0 0 | 0 0 |

ALUNNI APPARTENENTI ALLA CLASSE NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

| Anno di corso | Iscritti | Inserimenti | Trasferimenti | Non ammessi alla classe successiva o Esami di Stato | Ammessi alla classe successiva o Esami di Stato |
|---------------|----------|-------------|---------------|---|---|
| 3° | 2 6 | 0 2 | 0 0 | 0 0 | 2 6 |
| 4° | 2 7 | 0 1 | 0 0 | 0 0 | 2 7 |
| 5° | 2 7 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |

AREA DI PROGETTO - PERCORSO INTERDISCIPLINARE

All'area di progetto, attività interdisciplinare, è stato destinato un numero di ore non superiore al 10% del monte ore annuo delle discipline coinvolte.

Il progetto interdisciplinare ha avuto come oggetto lo studio della alimentazione come elemento necessario e indispensabile per un corretto stile di vita e si è proposto di continuare il percorso già intrapreso nel precedente a.s. attraverso l'analisi delle virtù terapeutiche degli alimenti. Gli alunni sono stati guidati a conoscere la stretta relazione esistente tra la qualità dei cibi e la salute umana, a partire dall'analisi della struttura chimica degli alimenti. A partire dallo scorso a.s., l'area di progetto è rientrata nelle attività

di Alternanza Scuola-Lavoro, poiché ha previsto il coinvolgimento di esperti esterni. Lo scorso anno, infatti, la classe ha partecipato ad incontri con un'esperta in alimentazione e salute, mentre quest'anno gli alunni hanno preso parte a incontri con docenti e ricercatori della Università di Bari, che hanno svolto lezioni di chimica organica, chimica degli alimenti e chimica farmaceutica. I contenuti fondamentali del progetto hanno riguardato la conoscenza della struttura biochimica degli alimenti, delle fasi del metabolismo e dell'apporto nutritivo degli alimenti. Come prodotto finale si sta predisponendo un power-point, alla cui realizzazione collaboreranno i docenti di Italiano, Inglese e Informatica.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, GIÀ ASL

| N. | Tipologia | Sede | Durata in ore | Partecipanti | Studentesse | Studenti |
|----|--|--|---------------|--------------|-------------|----------|
| | Denominazione | Descrizione | | | | |
| 1 | Corsi di sicurezza | Città | 0 1 2 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Formazione sulla sicurezza nei posti di lavoro | Formazione sulla sicurezza nei posti di lavoro | | | | |
| 2 | Altro | Città | 0 1 5 | 2 6 | 1 1 | 1 5 |
| | Cultura d'impresa | Lezioni di formazione sulla cultura d'impresa | | | | |
| 3 | Altro | Città | 0 4 0 | 2 6 | 1 1 | 1 5 |
| | Students Lab | Azienda simulata e formazione all'imprenditorialità | | | | |
| 4 | In convenzione con enti esterni | Città | 0 4 0 | 2 6 | 1 1 | 1 5 |
| | Azienda simulata-Essegi Domo | Impresa simulata | | | | |
| 5 | In convenzione con aziende | Città | 1 0 0 | 1 5 | 0 9 | 0 6 |
| | Gemma Edizioni | Realizzazione di un libro con lezioni a distanza di editing, grafica e impaginazione | | | | |
| 6 | In convenzione con aziende | Paese U.E | 0 8 0 | 0 2 | 0 1 | 0 1 |
| | ASL all'estero | Visita presso aziende del territorio e lezioni frontali in aula | | | | |
| 7 | In convenzione con enti esterni | Città | 0 4 0 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Azienda simulata-Essegi Domo | Impresa simulata | | | | |
| 8 | In convenzione con enti esterni | Regione | 0 0 9 | 0 1 | 0 1 | 0 0 |
| | PLS Matematica | Lezioni di matematica ed esperienze laboratoriali. | | | | |
| 9 | In area di progetto | Città | 0 2 4 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Mangiare bene | Alimentazione e salute: lezioni frontali, laboratori, incontri con esperto | | | | |
| 10 | In convenzione con enti esterni | Provincia | 0 6 8 | 0 1 | 0 1 | 0 0 |
| | Comune di Tricarico | Attività presso l'Ufficio Protocollo | | | | |
| 11 | In convenzione con enti esterni | Città | 0 2 0 | 0 3 | 0 1 | 0 2 |
| | ASM di Matera | Collaborazione nella riorganizzazione dell'ambiente ambulatoriale. | | | | |
| 12 | Altro | Città | 0 2 8 | 0 4 | 0 3 | 0 1 |
| | FAI | Formazione di apprendisti Ciceroni | | | | |
| 13 | In convenzione con enti esterni | Città | 0 2 0 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Azienda simulata-Essegi Domo | Impresa simulata | | | | |
| 14 | In area di progetto | Città | 0 2 7 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Curarsi a tavola | Alimentazione e salute. lezioni frontali, laboratori, incontri con esperti | | | | |
| 15 | In convenzione con enti esterni | Città | 0 0 6 | 0 1 | 0 0 | 0 1 |
| | Comune di Matera | Attività presso l'Ufficio Elettorale | | | | |
| 16 | Altro | Italia | 1 2 6 | 0 1 | 0 0 | 0 1 |
| | Ore effettuate presso altro Istituto | Un alunno ha frequentato il terzo anno in un'altra città, svolgendo lì le attività di PCTO | | | | |
| 17 | | | 0 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| 18 | | | 0 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| 19 | | | 0 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| 20 | | | 0 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |

ATTIVITÀ INTEGRATIVE SVOLTE NELL'ANNO IN CORSO

| N. | Tipologia | Durata in ore | Partecipanti | Studentesse | Studenti |
|-----------|---------------------------------|--|---------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Viaggi d'istruzione | 0 5 | 2 5 | 1 0 | 1 5 |
| | Descrizione: | Viaggio in Grecia: : Atene, Delfi e Meteore. | | | |
| 2 | In convenzione con enti esterni | 0 1 | 2 6 | 1 0 | 1 6 |
| | Descrizione: | Laboratorio percezioni LAB | | | |
| 3 | In convenzione con enti esterni | 0 1 | 2 6 | 1 1 | 1 5 |
| | Descrizione: | Ricerca sul bullismo e il cyberbullismo (Questionario on line) | | | |
| 4 | In convenzione con enti esterni | 0 1 | 2 4 | 1 0 | 1 4 |
| | Descrizione: | Progetto scambi giovanili Lions "Work in Progress" | | | |
| 5 | Altro | 0 1 | 2 2 | 0 9 | 1 3 |
| | Descrizione: | Incontro A.M. Comando prov. G.d.F. Tema: Legalità economica. | | | |
| 6 | In convenzione con enti esterni | 0 1 | 2 3 | 0 9 | 1 4 |
| | Descrizione: | Incontro A.M. Esperto esterno Dott. Dell'Edera "La Genetica" | | | |
| 7 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |
| 8 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |
| 9 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |
| 10 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |

ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE - C.M. n. 86/2010

| N. | Tipologia | Durata in giorni | Partecipanti | Studentesse | Studenti |
|-----------|---------------------------|---|---------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Lettura e studio di testi | 0 4 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Descrizione: | Cittadinanza: Anniversario della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani L' art.22 della Costituzione (Approfondimento in occasione della Giornata della Memoria) Le differenze tra Statuto Albertino e Costituzione Italiana La struttura della Costituzione Approfondimenti individuali sugli articoli della Costituzione | | | |
| 2 | Lettura e studio di testi | 0 2 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Descrizione: | Ambiente: art.9 della Costituzione; Codice dei beni culturali e del paesaggio | | | |
| 3 | Lettura e studio di testi | 0 2 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Descrizione: | Salute: Le dipendenze | | | |
| 4 | Lettura e studio di testi | 0 2 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Descrizione: | Sicurezza: Sicurezza e rischio elettrico | | | |
| 5 | Lettura e studio di testi | 0 2 | 2 4 | 1 1 | 1 3 |
| | Descrizione: | Affettività: Affettività, sessualità e corretti rapporti interpersonali | | | |
| 6 | Lettura e studio di testi | 0 2 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Descrizione: | Legalità: Libertà e sicurezza: I principi di libertà e autodeterminazione nella Costituzione Italiana; Tutela dell'ambiente | | | |
| 7 | Lettura e studio di testi | 0 2 | 2 7 | 1 1 | 1 6 |
| | Descrizione: | Alimentazione: Discussioni sull'importanza di una corretta alimentazione alla luce dei processi metabolici e fisiologici studiati in classe. | | | |
| 8 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |
| 9 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |
| 10 | | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| | Descrizione: | | | | |

OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI

Comportamentali:

- buona socializzazione tra gli allievi
- rapporto tra discente e docente impostato nel massimo rispetto reciproco
- rispetto del parere altrui e accettazione democratica del confronto con l'altro
- senso di fiducia nella scuola come istituzione educativa
- sviluppo di comportamenti e atteggiamenti ispirati al senso di responsabilità
- sviluppo della capacità di adattarsi al cambiamento e di rifuggire ogni dogmatismo

Cognitivi:

- uso corretto della lingua italiana
- uso corretto dei linguaggi disciplinari
- costruzione di percorsi interdisciplinari
- conoscenza della storia e della realtà del territorio
- Per le discipline umanistiche: consolidamento della capacità di comunicazione, della conoscenza della lingua italiana e straniera e della capacità di cogliere l'essenza delle civiltà attraverso le diverse manifestazioni artistiche
- Per le discipline scientifiche: consolidamento del linguaggio della scienza nei suoi aspetti formali e capacità di collegare l'impostazione teorica con l'attività laboratoriale

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI

| Discipline | | Tipologie | | | | | | | |
|------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Recupero in itinere | Pausa didattica | Sportello didattico | Corsi pomeridiani | Gruppi di lavoro | Peer to peer | Altro - indicare | Altro - indicare |
| 1 | Religione Cattolica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Lingua e Letteratura Italiana | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Lingua e Letteratura straniera | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Storia | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Filosofia | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Matematica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Informatica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Fisica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Scienze Naturali | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Disegno e Storia dell'Arte | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Scienze Motorie | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

| Modalità Discipline / Parti di discipline | | N.ro ore dedicate | Docente DNL | Parti di programma | Parti dell'area di progetto | Supporto docente di lingua | Realizzazione di prodotti | Realizzazioni multimediali | Altro - indicare |
|--|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 1 | Fisica: modulo di elettrodinamica | 1 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | | 0 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | | 0 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | | 0 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | | 0 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE

| Competenze acquisite | Sì | Discipline | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Umanistiche | Scientifiche | Tecniche |
| Utilizzano software di Videoscrittura | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Utilizzano un Foglio di Calcolo | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Realizzano presentazioni Multimediali | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Utilizzano i principali S.O. per PC | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Riconoscono l'attendibilità delle fonti in Internet | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Utilizzano piattaforme e-learning | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Creano e utilizzano blog | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Realizzano siti internet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Programmano e realizzano App. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Realizzano applicazioni internet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Realizzano App. per smartphone | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Programmano dispositivi Arduino, Raspberry, ecc. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: SPAZI E STRUMENTI

| Discipline | | Spazi | | | | | Strumenti | | | | | | |
|------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | Aula classica | Aula con BYOD | Laboratorio | Spazi esterni | Altro - indicare | LIM | TV | Proiettore | Specifici della disciplina | Internet | Computer | Altro - indicare |
| 1 | Religione Cattolica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Lingua e Letteratura Italiana | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Lingua e Letteratura straniera | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Storia | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Filosofia | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Matematica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Informatica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Fisica | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Scienze Naturali | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Disegno e Storia dell'Arte | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Scienze Motorie | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Per ciascuno dei candidati diversamente abili e gli alunni con bisogni educativi speciali, si rappresenta che al documento, in fascicolo riservato, sono allegati:

- Per i candidati con PEI semplificato:
 - la relazione del docente di sostegno, sottoscritta anche dal coordinatore di classe per il C.d.C. che, specifichi se lo stesso organo ha previsto tempi più lunghi per le prove d'esame e l'eventuale necessita dell'assistenza del docente di sostegno;
 - copia nel fascicolo personale;
 - il PEI dell'alunno;
 - eventuali certificazioni.
- Per i candidati con PEI con obiettivi minimi:
 - la relazione del docente di sostegno, sottoscritta anche dal coordinatore di classe per il C.d.C., che specifichi se lo stesso organo ha previsto tempi più lunghi per le prove d'esame, l'eventuale necessità dell'assistenza del docente di sostegno, i tempi e le modalità di esecuzione di ogni prova, le conoscenze, competenze e capacità raggiunte dall'alunno riferite alle aree disciplinari;
 - il PEI e il Piano dinamico Funzionale dell'alunno;
 - le simulazioni in bianco delle prove di esame differenziate e le griglie di valutazione per: prima, seconda, terza prova e colloquio orale.
 - i suggerimenti circa il percorso dell'alunno per il colloquio orale.
- Per i candidati con D.S.A.:
 - la relazione, redatta dal C.d.C. con un giudizio sintetico che metta in luce le problematiche e le difficoltà dell'alunno, gli obiettivi perseguiti nelle varie aree disciplinari, gli strumenti compensativi usati, le strategie messe in atto per compensare e superare le sue difficoltà e le misure dispensative di cui ha usufruito.
 - il PDP e le eventuali certificazioni;
 - l'indicazione se il C.d.C. ha previsto tempi più lunghi per le prove d'esame e l'utilizzo di strumenti compensativi.
- Per i candidati con BES:
 - la relazione predisposta dal C.d.C.

SIMULAZIONI E RISULTATI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

| 1° Simulazione 19 Febbraio 2019 - durata 5:00 ore | | | | | |
|---|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| N.ro studenti | Tipologia | N.ro studenti | Tipologia | N.ro studenti | Tipologia |
| 09 | A | 10 | B | 07 | C |
| Risultati | | | | | |
| Punteggio minimo della classe | | Punteggio medio della classe | | Punteggio massimo conseguito | |
| 12 | | 16 | | 20 | |
| Osservazioni: | | | | | |

| 2° Simulazione 26 Marzo 2019 - durata 5:00 ore | | | | | |
|--|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| N.ro studenti | Tipologia | N.ro studenti | Tipologia | N.ro studenti | Tipologia |
| 08 | A | 12 | B | 07 | C |
| Risultati | | | | | |
| Punteggio minimo della classe | | Punteggio medio della classe | | Punteggio massimo conseguito | |
| 11 | | 15 | | 20 | |
| Osservazioni: | | | | | |

SIMULAZIONI E RISULTATI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

| Discipline coinvolte | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Matematica - Fisica | | | |
| 1° Simulazione 28 Febbraio 2019 - durata 5:00 ore | | | |
| Numero di partecipanti e risultati | | | |
| N.ro studenti | Punteggio minimo conseguito | Punteggio medio della classe | Punteggio massimo conseguito |
| 26 | 05 | 10 | 16 |
| Osservazioni: | | | |

| 2° Simulazione 02 Aprile 2019 - durata 5:00 ore | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Numero di partecipanti e risultati | | | |
| N.ro studenti | Punteggio minimo conseguito | Punteggio medio della classe | Punteggio massimo conseguito |
| 26 | 05 | 11 | 18 |
| Osservazioni: | | | |

SIMULAZIONE E RISULTATI DEL COLLOQUIO

| Data della simulazione dal 09 Maggio al 11 Maggio 2019 - durata 30 minuti | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| N.ro studenti con pt. tra 0 - 6 | N.ro studenti con pt. tra 7 - 13 | N.ro studenti con pt. tra 14 - 20 |
| 01 | 09 | 17 |
| Risultati | | |
| Punteggio minimo conseguito | Punteggio medio della classe | Punteggio massimo conseguito |
| 06 | 14 | 20 |
| Osservazioni: | | |

PUNTEGGI COMPLESSIVI CONSEGUITI NELLE SIMULAZIONI

| Punteggio minimo conseguito | Punteggio medio della classe | Punteggio massimo conseguito |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 050 | 068 | 091 |
| Osservazioni: | | |

PERCORSI DI ORIENTAMENTO

| Titolo e descrizione del percorso | Ente partner, soggetti coinvolti | Descrizione delle attività svolte |
|-----------------------------------|--|--|
| Orientamento Universitario | Università degli studi di Bari, Docenti del Dipartimento Farmaco-chimico | Presentazioni dei piani di studio di corsi di Laurea Scientifici |
| Orientamento al lavoro | AIRLAB | Orientamento verso il mondo del lavoro e dell'Università |
| | | |
| | | |
| | | |

METODOLOGIE USATE

| Discipline Modalità | Religione Cattolica | Lingua e Letteratura Italiana | Lingua e Letteratura straniera | Storia | Filosofia | Matematica | Informatica | Fisica | Scienze Naturali | Disegno e Storia dell'Arte | Scienze Motorie | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | Lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Lezione partecipata | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Problem - solving | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Metodo induttivo | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Discussione guidata | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Simulazioni | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ricerca - azione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Altro - indicare | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Altro - indicare | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TIPOLOGIE DI VERIFICA

| Discipline | Tipologia | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | Religione Cattolica | Lingua e Letteratura Italiana | Lingua e Letteratura straniera | Storia | Filosofia | Matematica | Informatica | Fisica | Scienze Naturali | Disegno e Storia dell'Arte | Scienze Motorie | |
| Prove scritte/grafiche | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Verifiche orali | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Risoluzione problemi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Questionario | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Simulazioni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Verifiche strutturate | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Verifiche semistrutturate | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Esercitazioni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Altro - indicare | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Altro - indicare | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, attribuisce ad ogni alunno che ne sia meritevole un apposito punteggio per l'andamento degli studi, denominato credito scolastico.

Il punteggio esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunto da ciascun alunno e il suo livello di riflessione maturato in ottica orientativa nell'ambito dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento già ASL.

| Allegato A. D.lgs 62/2017 - Fasce di credito | | | |
|--|----------|---------|---------|
| Media dei voti | III Anno | IV Anno | V Anno |
| M = 6 | 7 - 8 | 8 - 9 | 9 - 10 |
| 6 < M ≤ 7 | 8 - 9 | 9 - 10 | 10 - 11 |
| 7 < M ≤ 8 | 9 - 10 | 10 - 11 | 11 - 12 |
| 8 < M ≤ 9 | 10 - 11 | 11 - 12 | 13 - 14 |
| 9 < M ≤ 10 | 11 - 12 | 12 - 13 | 14 - 15 |

In conformità con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri per assegnazione degli estremi appartenenti a ciascuna banda di oscillazione:

- a) Parte decimale della media dei voti uguale o maggiore di 0,5:
 - attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- b) Parte decimale della media dei voti minore di 0,5:
 - attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza.

Sono tenuti anche in considerazione i seguenti requisiti aggiuntivi:

1. assiduità della frequenza scolastica (assenze, di norma, non superiori a 25 giorni);
2. partecipazione alle attività complementari ed integrative promosse dalla scuola;
3. crediti formativi esterni documentati che hanno contribuito alla formazione dello studente;
4. valutazione "moltissimo" in Religione o in attività alternative.

Per l'attribuzione del credito si considera la Media Totale dei voti e i requisiti aggiuntivi, salvo che sia espressamente previsto altrimenti:

- a) Allo studente che, negli scrutini di giugno, abbia conseguito l'ammissione all'Esame di Stato con voto del consiglio di classe NON è assegnato alcun punteggio aggiuntivo con attribuzione del minimo della banda di oscillazione, pur in presenza di media superiore a 6,50; 7,50; 8,50; 9,50;

- b) Allo studente che consegue la Media del 6 con l'intervento del Consiglio di classe, sarà attribuito il punteggio minimo previsto dalla relativa banda d'oscillazione, il punteggio massimo se avrà conseguito autonomamente voto 6 in tutte le discipline.

Per dare visibilità ai requisiti aggiuntivi il C.d.C. ha deliberato di sommare, alla media dei voti un punteggio come segue:

- a) 0,25 assiduità nella frequenza – numero di assenze minore o uguale uguali a 25 gg;
- b) 0,10 partecipazione alle attività della scuola:
 - ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa: progetti PTOF, PON etc.
 - oppure un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio dell'alternanza scuola lavoro (PCTO)
- c) 0,10 crediti formativi esterni
 - ha prodotto documentazione attestante il possesso di competenze acquisite in contesti educativi non formali ma coerenti con l'indirizzo degli studi o il PTOF
- d) 0,05 Moltissimo in IRC o Attività alternative.

REGISTRO ASSENZE AL 13 MAGGIO

| Risultato medio e intervallo di variabilità | | |
|--|--|--|
| Studente con minor numero di assenze - in giorni | Numero medio di assenze degli studenti - in giorni | Studente con maggior numero di assenze - in giorni |
| 0 7 | 1 3 | 2 9 |
| Osservazioni: | | |

MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO - D.M. 37/2019, ART. 2, COMMA 5

| N. | Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi | Compito assegnato | Discipline coinvolte |
|----|---|---|---|
| 1 | La potenza distruttiva della Natura: Testi - brani - immagini - grafici | La ginestra; I terremoti e la teoria delle tettoniche a placche; Wordsworth (My heart leaps up) and Leopardi (Canto notturno)- Comparison-; Leopardi (La ginestra) and Wordsworth(Daffodils); "La formica gigante d'Australia..." (cit Shopenhauer); Scala magnitudo del momento sismico (funzione logaritmica)- descrizione degli schemi delle onde sismiche; Potenza ed energia elettrica, Effetto Joule, fenomeni ondulatori, Fulmini e schermi elettrostatici | Italiano, Sc. Naturali, Inglese, Filosofia, Matematica e Fisica |
| 2 | Asimmetrie e simmetrie: Testi - brani - immagini - grafici | 10 Agosto (testo), conferenza di Yalta; Carboni chirali e isomeria ottica; Blake "The lamb" and "The Tyger" songs of Innocence and song of Experience; Apollineo e dionisiaco (Cit.Nietzsche) Asimmetria tra verificabilità e falsificabilità.(Cit.Popper); Funzioni pari e dispari (studio di funzione); Interazione tra cariche elettriche, Interazione magnetica tra conduttori, Mutua induzione | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Filosofia, Matematica e Fisica |
| 3 | Combustibili e fonti energetiche: Testi - brani - immagini - grafici | Manifesto del futurismo, esplosione di Hiroshima; Gli idrocarburi e reazioni di combustione; The Industrial revolution, man and environment in the victoria age; Forme di energia, Energia elettrica, Effetto Joule, Energia elettromagnetica | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Fisica |
| 4 | Salute e malattia: Testi - brani - immagini - grafici | Spesso il male di vivere; Costituzione art.32; La clonazione genica e nuove terapie, W. Blake "London", A. Painting by W. Logsdail; Le pulsioni dell'ES (cit.Freud); Calcolo delle probabilità (grafici ed esercizi; Strumenti diagnostici, Terapie elettromagnetiche | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Filosofia, Matematica e Fisica |
| 5 | Potenza della parola e comunicazione: Testi - brani - immagini - grafici | Il verso è tutto da "Il piacere"; La propaganda fascista; Comunicazione cellulare, effetto dell'insulina e proteine Glut; W. Blake "the Tyger", J. Austen, from "Pride an Prejudice": Mr. and Mrs. Bennett; J.Austen. A Movement-Lifestyle; Reti Elettriche, Circuiti elettrici e magnetici | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Fisica |
| 6 | L'infinito e l'infinitamente piccolo: Testi - brani - immagini - grafici | Il viandante sul mare di nebbia; Onde elettromagnetiche e luce polarizzata; confronto tra infiniti (esercizi e grafici); "Il finito non esiste" (Abbagnano su Hegel); Grandezze fisiche macroscopiche e microscopiche, Comportamento delle grandezze fisiche nei casi limite di grandezze correlate | Italiano, Sc. Naturali, Filosofia, Matematica e Fisica |
| 7 | Trasformazioni e variazioni: Testi - brani - immagini - grafici | Uno, nessuno e centomila; La nascita della Repubblica italiana; Metabolismi e trasformazione di macromolecole; traslazione di funzioni (esercizi e grafici); "Trasformare il mondo" (Cit.Marx); Trasformazioni delle forme | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Filosofia, Matematica e Fisica |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | di energia; Induzione elettromagnetica | |
| 8 | Inerzia: Testi - brani - immagini - grafici | I fumo da "La coscienza di Zeno"; Gli accordi di Monaco; Regolazione enzimatica e inibizione relativamente ai processi metabolici; il lavoro di una forza variabile (grafici ed esercizi); Il concetto di inerzia nei vari campi della fisica; | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Matematica e Fisica |
| 9 | Ordine e disordine: Testi - brani - immagini - grafici | "Preludio" di Praga; Statuto dell'ONU; Termodinamica del ripiegamento proteico; Life in the Victorian town; Calcolo combinatorio e delle probabilità; Modello di magnetismo, Resistività e moto delle cariche nella materia | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Matematica e Fisica |
| 10 | Lavoro: Testi - brani - immagini - grafici | "Rosso Malpelo"; Il ruolo delle donne nella grande guerra; La catena respiratoria e fosforilazione ossidativa; "Marry me" (from "Pride and Prejudice"), Blake and the victims of the industrialization, Dickens: the exploitation of children; Es, Io e Super-io (cit. Musatti su Freud); Il lavoro di una forza variabile (grafici ed esercizi); Il lavoro come attività non libera (Cit. Marx) Lavoro del campo elettrico e magnetico, Circuitazione e campi conservativi e non | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Filosofia, Matematica e Fisica |
| 11 | Limiti del progresso: Testi - brani - immagini - grafici | Introduzione ai "Malavoglia"; Il crollo di Wall street; I processi metabolici e la loro non riproducibilità; The debate on the industrial revolution, "The best of times, the worst of time", "Age of optimism and contrast" (Victorian age) Il "Prometeo scatenato" (cit. Jonas), citazione Horkheimer-Adorno sull'Illuminismo; La teoria dei limiti (esercizi e grafici); Forme di energia, Energia elettromagnetica | Italiano, Storia, Sc. Naturali, Inglese, Filosofia, Matematica e Fisica |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |

CRITERI DI VALUTAZIONE DEFINITI NEL PTOF PER GLI STUDENTI DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

| Voti in decimi | Prerequisiti | | Capacità | | |
|----------------|---|---|--|---|--|
| | CONOSCENZE | COMPETENZE | ANALISI | SINTESI | VALUTAZIONE |
| 1-3 | Non ha acquisito alcuna conoscenza. Rifiuta le verifiche. | Commette gravi errori negli elaborati e nelle comunicazioni. Incontra difficoltà nella comprensione delle consegne. | Analizza in modo inconsistente. | Esegue sintesi insignificanti. | Non sa esprimere valutazioni personali adeguate e coerenti con la situazione. |
| 4 | Ha acquisito una conoscenza frammentaria e lacunosa | Commette errori diffusi nella elaborazione scritta, orale e grafica. | Analizza in maniera lacunosa e con errori. | Sintetizza in maniera approssimativa e generica. | Esprime valutazioni non coerenti sul piano dellamotivazione. |
| 5 | Possiede conoscenze incomplete e superficiali. | Commette errori nella esecuzione di compiti semplici. | Aiutato analizza anche se in maniera incompleta. | Aiutato sa sintetizzare in modo incerto ed insicuro. | Esprime giudizi semplici con qualche incertezza. |
| 6 | Possiede una conoscenza essenziale de contenuti disciplinari. | Esegue compiti e procedure in modo consapevole in situazioni note. | Sa cogliere le relazioni di una situazione semplice. | Sa sintetizzare le conoscenze in modo chiaro e semplice. | Se sollecitato mostra adeguate capacità di autonomia di giudizio in situazioni semplici e/o note. |
| 7 | Possiede conoscenze complete ma non approfondite. | Sa comprendere rimodulare concetti e procedure anche in situazioni non note | Sa effettuare analisi appropriate e pertinenti. | Sa effettuare sintesi autonome, coerenti e puntuali. | Effettua valutazioni in maniera autonoma e articolata. |
| 8 | Possiede conoscenze complete, approfondite e ben coordinate. | Sa cogliere le implicazioni e determinare correlazioni tra eventi e fenomeni. | Sa condurre analisi complete e approfondite. | Sa effettuare sintesi corrette e personali di conoscenze complesse. | Effettua valutazioni personali complete e approfondite. |
| 9-10 | Possiede conoscenze approfondite, integrate ed ampliate. | Sa cogliere le implicazioni e determinare le correlazioni in modo personale ed originale. | Ha padronanza degli strumenti di analisi che realizza in situazioni complesse e interdisciplinari. | Sa organizzare in modo metodico e razionale e le conoscenze e le procedure apprese. | Effettua in forma autonoma e con elevato senso critico valutazioni personali corrette e approfondite in ogni situazione. |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - PARTE GENERALE

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Ind: _____

| PARTE GENERALE | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|-------|
| Max 60 pt | Indicatori | Descrittori | | | | | Punti |
| | | 10 pt. | 8 pt. | 6 pt. | 4 pt. | 2 pt. | |
| Indicatore 1 | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | Testo organizzato in maniera puntuale ed efficace | Testo organizzato in maniera sicura e logica | Testo organizzato in maniera semplice e logica | Testo parzialmente organizzato e logico | Testo disorganizzato e privo di logica | |
| | Coesione e coerenza testuali | Testo eccellentemente coeso e coerente | Testo adeguatamente coeso e coerente | Testo sufficientemente coeso e coerente | Testo parzialmente coeso e coerente | Testo non coeso e coerente | |
| Indicatore 2 | Ricchezza e padronanza lessicale | Testo linguisticamente corretto e ricco | Testo linguisticamente corretto | Testo linguisticamente abbastanza corretto | Testo linguisticamente impreciso | Testo linguisticamente improprio | |
| | Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura | Assenza di errori di grammatica. Uso sicuro ed efficace della punteggiatura | Assenza di errori di grammatica. Uso adeguato della punteggiatura | Limitati errori di grammatica. Punteggiatura adeguata | Diffusi e/o gravi errori di grammatica. Punteggiatura solo parzialmente corretta | Diffusi e/o gravissimi errori di grammatica. Punteggiatura assente e/o gravemente imprecisa | |
| Indicatore 3 | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Testo ricco e vario di contenuti e riferimenti culturali | Testo ricco di contenuti e riferimenti culturali | Testo con generici contenuti e riferimenti culturali | Testo con scarsi e/o imprecisi contenuti e riferimenti culturali | Testo del tutto privo di contenuti e riferimenti culturali | |
| | Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | Sicura e autonoma espressione di giudizi critici e mature valutazioni personali | Adeguate espressione di giudizi critici e varie valutazioni personali | Parziale e a tratti insicura espressione di giudizi critici e qualche accenno a valutazioni personali | Imprecisa espressione di giudizi critici e limitate valutazioni personali | Assenza di espressione di giudizi critici e di valutazioni personali | |
| Firme commissari: _____ _____ _____ Firma Presidente: _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 60 | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA A

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Ind: _____

| TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|--------------|
| Max 40 pt. | Indicatori | Descrittori | | | | | Punti |
| Indicatore 1 | Rispetto dei vincoli posti nella consegna | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | |
| | | Rispetta in modo puntuale, completo ed efficace tutti i vincoli richiesti | Rispetta in modo adeguato tutti i vincoli richiesti | Rispetta quasi tutti i vincoli richiesti | Rispetta solo alcuni dei vincoli richiesti | Non rispetta alcun vincolo | |
| Indicatore 2 | Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | |
| | | Comprensione e analisi articolate, precise, esaurienti e approfondite. Analisi (se richiesta) puntuale e precisa | Comprensione e analisi corrette e complete. Analisi (se richiesta) abbastanza puntuale precisa. | Comprensione e analisi semplici ma complessivamente corrette. Analisi (se richiesta) appena puntuale e precisa | Comprensione e analisi confuse e lacunose. Analisi (se richiesta) limitatamente puntuale precisa | Comprensione e analisi assenti o con gravissimi fraintendimenti. Analisi (se richiesta) scorretta | |
| Indicatore 3 | Interpretazione corretta e articolata del testo e approfondimento | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | |
| | | Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità | Interpretazione corretta, sicura e approfondita | Interpretazione sostanzialmente corretta, anche se non sempre approfondita | Interpretazione superficiale, approssimativa e/o scorretta | Interpretazione del tutto scorretta | |
| Firme commissari: _____ _____ Firma Presidente: _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 40 | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Ind: _____

| TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---|--------------|
| Max 40 pt. | Indicatori | Descrittori | | | | | Punti |
| Indicatore 1 | Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | |
| | | Individuazione e comprensione articolata, esauriente e approfondita di tesi e argomentazioni | Individuazione e comprensione corretta e precisa di tesi e argomentazioni | Individuazione sostanzialmente corretta di tesi e argomentazioni | Individuazione confusa e /o approssimativa di tesi e argomentazioni | Individuazione assente o del tutto errata di tesi e argomentazioni | |
| Indicatore 2 | Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | |
| | | Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali | Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva | Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico | Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico | Elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico | |
| Indicatore 3 | Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | |
| | | Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali | Completa; adeguati e pertinenti i riferimenti culturali | Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali | Parziale e/o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari | Molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati | |
| Firme commissari: _____ _____ Firma Presidente: _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 40 | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Ind: _____

| TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO – ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|-------|
| Max 40 pt. | Indicatori | Descrittori | | | | | Punti |
| Indicatore 1 | Pertinenza del testo rispetto alla traccia Coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | |
| | | Testo esauriente, puntuale e completo rispetto alla traccia; titolo e parafrasi efficaci ed originali | Testo pienamente pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi appropriati | Testo pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi adeguati | Testo non pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non adeguati | Testo del tutto non pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi assenti o del tutto inadeguati | |
| Indicatore 2 | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | |
| | | Elaborato sviluppato in modo pienamente coerente e organico; equilibrato, chiaro ed efficace | Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva | Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico | Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico | Elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico | |
| Indicatore 3 | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | |
| | | Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali | Completa, adeguati e pertinenti i riferimenti culturali | Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali | Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari | Molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati | |
| Firme commissari: _____ _____ _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 40 | |
| Firma Presidente: _____ | | | | | | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Indirizzo: **Chimica, materiali e biotecnologie - Articolazione: Chimica e materiali**

| Max. 100 pt. | Discipline: Chimica analitica e strumentale - Tecnologie chimiche industriali | | | | | | Punti |
|---|--|--|--|---|---|--|-------|
| | Indicatori | Descrittori | | | | | |
| Indicatore 1 | Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate. | Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate. | Conoscenze essenziali e corrette. | Conoscenze incomplete e superficiali. | Conoscenze frammentarie e poco organizzate. | |
| Indicatore 2 | Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie /scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Applica procedure con padronanza e originalità. Organizza in modo metodico procedimenti personali completi e approfonditi. | Applica procedure complete e approfondite. Organizza in modo corretto procedimenti personali. | Applica procedure in modo consapevole. Organizza in modo essenziale procedimenti personali. | Applica procedure incomplete e superficiali. Organizza in modo incerto procedimenti personali. | Applica procedure frammentarie e non congruenti. Organizza in modo inconsistente procedimenti personali. | |
| Indicatore 3 | Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Svolgimento ampio, integrato e approfondito. Risultati corretti, coerenti e ben argomentati. | Svolgimento approfondito e coordinato. Risultati completi, coerenti e corretti. | Svolgimento semplice e corretto. Risultati nel complesso essenziali e coerenti. | Svolgimento incompleto e incerto. Risultati talvolta incoerenti. | Svolgimento incompleto con gravi errori. Risultati non coerenti. | |
| Indicatore 4 | Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica di settore. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Scelte articolate, ben argomentate ed esposte con linguaggi tecnici precisi, puntuali e rispondenti alle normative di settore. | Scelte articolate e argomentate esposte con linguaggi tecnici precisi e rispondenti alle normative di settore. | Scelte semplici e corrette esposte con linguaggi tecnici rispondenti alle normative di settore. | Scelte incomplete esposte con linguaggi tecnici non sempre lineari e rispondenti alle normative di settore. | Scelte non condivisibili esposte con linguaggi tecnici non appropriati. | |
| Firme commissari: _____ _____ Firma Presidente: _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 100 | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Candidato: _____ Data: ____/____/____

Classe: V Sez. _____ Indirizzo: **Elettronica ed elettrotecnica - Articolazione: Elettrotecnica**

| Max. 100 pt. | Discipline: Elettrotecnica ed elettronica - Sistemi automatici | | | | | | Punti |
|---|--|--|--|---|---|--|-------|
| | Indicatori | Descrittori | | | | | |
| Indicatore 1 | Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. | 21 - 25 | 18 - 22 | 15 - 17 | 08 - 14 | 01 - 07 | |
| | | Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate. | Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate. | Conoscenze essenziali e corrette. | Conoscenze incomplete e superficiali. | Conoscenze frammentarie e poco organizzate. | |
| Indicatore 2 | Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie /scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. | 35 - 40 | 27 - 34 | 02 - 26 | 12 - 19 | 01 - 11 | |
| | | Applica procedure con padronanza e originalità. Organizza in modo metodico procedimenti personali completi e approfonditi. | Applica procedure complete e approfondite. Organizza in modo corretto procedimenti personali. | Applica procedure in modo consapevole. Organizza in modo essenziale procedimenti personali. | Applica procedure incomplete e superficiali. Organizza in modo incerto procedimenti personali. | Applica procedure frammentarie e non congruenti. Organizza in modo inconsistente procedimenti personali. | |
| Indicatore 3 | Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | 18 - 20 pt. | 14 - 17 | 11 - 13 | 5 - 10 | 01 - 04 | |
| | | Svolgimento ampio, integrato e approfondito. Risultati corretti, coerenti e ben argomentati. | Svolgimento approfondito e coordinato. Risultati completi, coerenti e corretti. | Svolgimento semplice e corretto. Risultati nel complesso essenziali e coerenti. | Svolgimento incompleto e incerto. Risultati talvolta incoerenti. | Svolgimento incompleto con gravi errori. Risultati non coerenti. | |
| Indicatore 4 | Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica di settore. | 14 - 15 | 11 - 13 | 09 - 10 | 04 - 08 | 01 - 03 | |
| | | Scelte articolate, ben argomentate ed esposte con linguaggi tecnici precisi, puntuali e rispondenti alle normative di settore. | Scelte articolate e argomentate esposte con linguaggi tecnici precisi e rispondenti alle normative di settore. | Scelte semplici e corrette esposte con linguaggi tecnici rispondenti alle normative di settore. | Scelte incomplete esposte con linguaggi tecnici non sempre lineari e rispondenti alle normative di settore. | Scelte non condivisibili esposte con linguaggi tecnici non appropriati. | |
| Firme commissari: _____ _____ Firma Presidente: _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 100 | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni - Articolazione: Informatica

| Max. 100 pt. | Discipline: Informatica - Sistemi e reti | | | | | | Punti |
|---|--|--|--|---|---|--|-------|
| | Indicatori | Descrittori | | | | | |
| Indicatore 1 | Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate. | Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate. | Conoscenze essenziali e corrette. | Conoscenze incomplete e superficiali. | Conoscenze frammentarie e poco organizzate. | |
| Indicatore 2 | Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie /scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Applica procedure con padronanza e originalità. Organizza in modo metodico procedimenti personali completi e approfonditi. | Applica procedure complete e approfondite. Organizza in modo corretto procedimenti personali. | Applica procedure in modo consapevole. Organizza in modo essenziale procedimenti personali. | Applica procedure incomplete e superficiali. Organizza in modo incerto procedimenti personali. | Applica procedure frammentarie e non congruenti. Organizza in modo inconsistente procedimenti personali. | |
| Indicatore 3 | Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Svolgimento ampio, integrato e approfondito. Risultati corretti, coerenti e ben argomentati. | Svolgimento approfondito e coordinato. Risultati completi, coerenti e corretti. | Svolgimento semplice e corretto. Risultati nel complesso essenziali e coerenti. | Svolgimento incompleto e incerto. Risultati talvolta incoerenti. | Svolgimento incompleto con gravi errori. Risultati non coerenti. | |
| Indicatore 4 | Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica di settore. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Scelte articolate, ben argomentate ed esposte con linguaggi tecnici precisi, puntuali e rispondenti alle normative di settore. | Scelte articolate e argomentate esposte con linguaggi tecnici precisi e rispondenti alle normative di settore. | Scelte semplici e corrette esposte con linguaggi tecnici rispondenti alle normative di settore. | Scelte incomplete esposte con linguaggi tecnici non sempre lineari e rispondenti alle normative di settore. | Scelte non condivisibili esposte con linguaggi tecnici non appropriati. | |
| Firme commissari: _____ _____ _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 100 | |
| Firma Presidente: _____ | | | | | | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Candidato: _____ Data: ____/____/____

Classe: V Sez. _____ Indirizzo: **Meccanica, meccatronica ed energia - Articolazione: Energia**

| Max. 100 pt. | Discipline: Meccanica, macchine ed energia - Impianti energetici, disegno e progettazione | | | | | | Punti |
|----------------------------------|--|--|--|---|---|--|-------|
| | Indicatori | Descrittori | | | | | |
| Indicatore 1 | Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate. | Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate. | Conoscenze essenziali e corrette. | Conoscenze incomplete e superficiali. | Conoscenze frammentarie e poco organizzate. | |
| Indicatore 2 | Padronanza delle competenze tecnico - professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie /scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Applica procedure con padronanza e originalità. Organizza in modo metodico procedimenti personali completi e approfonditi. | Applica procedure complete e approfondite. Organizza in modo corretto procedimenti personali. | Applica procedure in modo consapevole. Organizza in modo essenziale procedimenti personali. | Applica procedure incomplete e superficiali. Organizza in modo incerto procedimenti personali. | Applica procedure frammentarie e non congruenti. Organizza in modo inconsistente procedimenti personali. | |
| Indicatore 3 | Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Svolgimento ampio, integrato e approfondito. Risultati corretti, coerenti e ben argomentati. | Svolgimento approfondito e coordinato. Risultati completi, coerenti e corretti. | Svolgimento semplice e corretto. Risultati nel complesso essenziali e coerenti. | Svolgimento incompleto e incerto. Risultati talvolta incoerenti. | Svolgimento incompleto con gravi errori. Risultati non coerenti. | |
| Indicatore 4 | Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica di settore. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Scelte articolate, ben argomentate ed esposte con linguaggi tecnici precisi, puntuali e rispondenti alle normative di settore. | Scelte articolate e argomentate esposte con linguaggi tecnici precisi e rispondenti alle normative di settore. | Scelte semplici e corrette esposte con linguaggi tecnici rispondenti alle normative di settore. | Scelte incomplete esposte con linguaggi tecnici non sempre lineari e rispondenti alle normative di settore. | Scelte non condivisibili esposte con linguaggi tecnici non appropriati. | |
| Firme commissari: _____ _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 100 | |
| Firma Presidente: _____ | | | | | | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - LICEO SCIENTIFICO

Candidato: _____ Data: ____/____/____

Classe: V Sez. _____ LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

| Max. 100 pt. | Discipline: Matematica - Fisica | | | | | | Punti |
|----------------------------------|---|--|---|---|--|--|-------|
| | Indicatori | Descrittori | | | | | |
| Indicatore 1 | Analizzare Esaminare la situazione fisica - matematica proposta formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi | 21 - 25 | 16 - 20 | 11 - 15 | 6 - 10 | 01 - 5 | |
| | | Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate. | Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate. | Conoscenze essenziali e corrette. | Conoscenze incomplete e superficiali. | Conoscenze frammentarie e poco organizzate. | |
| Indicatore 2 | Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari | 27 - 30 | 21 - 26 | 16 - 20 | 12 - 15 | 01 - 11 | |
| | | Applica procedure con padronanza e originalità. Organizza in modo metodico procedimenti personali completi e approfonditi. | Applica procedure complete e approfondite. Organizza in modo corretto procedimenti personali. | Applica procedure in modo consapevole. Organizza in modo essenziale procedimenti personali. | Applica procedure incomplete e superficiali. Organizza in modo incerto procedimenti personali. | Applica procedure frammentarie e non congruenti. Organizza in modo inconsistente procedimenti personali. | |
| Indicatore 3 | Interpretare, rappresentare, elaborare i dati Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici. | 21 - 25 | 16 - 20 | 11 - 15 | 6 - 10 | 01 - 5 | |
| | | Svolgimento ampio, integrato e approfondito. Risultati corretti, coerenti e ben argomentati. | Svolgimento approfondito e coordinato. Risultati completi, coerenti e corretti. | Svolgimento semplice e corretto. Risultati nel complesso essenziali e coerenti. | Svolgimento incompleto e incerto. Risultati talvolta incoerenti. | Svolgimento incompleto con gravi errori. Risultati non coerenti. | |
| Indicatore 4 | Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta. | 18 - 20 | 14 - 17 | 11 - 13 | 08 - 10 | 01 - 07 | |
| | | Scelte articolate, ben argomentate ed esposte con linguaggi scientifici precisi e puntuali. | Scelte articolate e argomentate esposte con linguaggi scientifici precisi. | Scelte semplici e corrette esposte con linguaggi scientifici adeguati. | Scelte incomplete esposte con linguaggi scientifici non sempre adeguati. | Scelte non condivisibili esposte con linguaggi scientifici non appropriati. | |
| Firme commissari: _____ _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 100 | |
| Firma Presidente: _____ | | | | | | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: _____ Data: ____ / ____ / ____

Classe: V Sez. _____ Ind: _____

| Max 40 pt. | GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO | | | | | | Punti |
|--|---|--|--|---|---|--|-------|
| | Indicatori | Descrittori | | | | | |
| Indicatore 1 | Capacità di esporre in maniera organizzata: <ul style="list-style-type: none"> • i materiali sorteggiati dalla Commissione e la conseguente trattazione di carattere pluridisciplinare. • le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione | 27 - 30 | 21 - 26 | 14 - 20 | 07 - 13 | 01 - 06 | |
| | | <p>Esposizione esaustiva, chiara, corretta, efficace, sostenuta da un ottimo bagaglio culturale e ricca di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> | <p>Esposizione esauriente, chiara, corretta, sostenuta da un buon bagaglio culturale, ricca di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> | <p>Esposizione adeguata, sostenuta da un bagaglio culturale discreto e non priva di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> | <p>Esposizione lacunosa, non sostenuta da un adeguato bagaglio culturale, quasi assenti i collegamenti e le rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> | <p>Esposizione frammentaria e confusa non sostenuta da un bagaglio culturale neppure essenziale e priva di collegamenti e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> | |
| Indicatore 1 | Capacità di esporre in maniera organizzata: <ul style="list-style-type: none"> • le esperienze svolte e la loro correlazione con le competenze specifiche e trasversali acquisite nel triennio, nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento | 9 - 10 | 7 - 8 | 5 - 6 | 3 - 4 | 1 - 2 | |
| | | <p>Consapevole la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p> | <p>Buona la consapevolezza sulla riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p> | <p>Essenziale la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p> | <p>Modesta la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p> | <p>Carente la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p> | |
| Firme commissari: _____ _____ _____ | | | | | | Punteggio assegnato / 40 | |
| Firma Presidente: _____ | | | | | | | |

ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE

Gli elenchi riportati sono anche disponibili sul sito della scuola <http://www.iispentasuglia.gov.it>.

PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI AL 13 MAGGIO E PREVISIONE FINO AL TERMINE DELLE LEZIONI

- in successione, si riportano tutti i programmi delle discipline;
- gli stessi programmi, sottoscritti da tre studenti e da tutti i docenti della disciplina, sono custoditi in segreteria didattica della scuola.

APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| N. | Disciplina | Docenti: Cognome e Nome | Incarico nel C.d.C.. | Firma |
|-----------|--------------------------------|--|---------------------------------|--------------|
| 1 | Religione Cattolica | Mannarella David | Docente | |
| 2 | Lingua e Letteratura Italiana | De Ruggieri Camilla | Coordinatore | |
| 3 | Lingua e Letteratura straniera | De Ruggiero Anna | Docente | |
| 4 | Storia | De Ruggieri Camilla | Docente | |
| 5 | Filosofia | Berardi Maria Pina | Docente | |
| 6 | Matematica | Di Bitonto Antonio | Docente | |
| 7 | Informatica | Mandaglio Carlo | Docente | |
| 8 | Fisica | Soranno Antonio | Tutor | |
| 9 | Scienze Naturali | Uricchio Vincenzo | Docente | |
| 10 | Disegno e Storia dell'Arte | De Nittis Aldo | Segretario | |
| 11 | Scienze Motorie | Amodio Caterina | Docente | |
| 12 | | | Docente | |
| N. | Disciplina | Docenti ITP: Cognome e Nome | Incarico nel C.d.C. | Firma |
| 13 | | | Docente | |
| 14 | | | Docente | |
| 15 | | | Docente | |
| 16 | | | Docente | |

Matera, 03 Maggio 2019

Il Dirigente Scolastico
Prof. Antonio Epifania

NOTA MIUR: DIFFUSIONE DEI DATI PERSONALI RIFERITI AGLI STUDENTI NELL'AMBITO DEL C.D. "DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO" AI SENSI DELL'ART. 5, C. 2 DEL D.P.R. 23 LUGLIO 1998, N. 323 - INDICAZIONI OPERATIVE

MIUR.AOODPIT.REGISTRO UFFICIALE(U).0000558.28-03-2017



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e di formazione

Ai Direttori Generali e Dirigenti titolari
degli Uffici scolastici regionali

e, p.c.

Al Garante per la protezione dei dati personali
Dipartimento libertà pubbliche e sanità

Al Capo dell'Ufficio di Gabinetto

All'Ufficio speciale di lingua slovena

Al Sovrintendente Scolastico
per la Provincia di Bolzano

All'Intendente Scolastico
per la Scuola in lingua tedesca di Bolzano

All'Intendente Scolastico
per la Scuola delle località ladine di Bolzano

Al Dirigente del Dipartimento Istruzione della
Provincia di Trento

Al Sovrintendente agli studi
della Regione Autonoma della Valle d'Aosta

L'attestazione di copia conforme è allegata al presente documento

Oggetto: Diffusione dei dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma2, del D.P.R. 23 luglio 1998, n.323 – Indicazioni operative

In riferimento a quanto in oggetto, si rappresenta che in data 22 marzo 2017 è pervenuta la nota n.10719 del 21 marzo 2017 con la quale il Garante per la protezione dei dati personali – Dipartimento libertà pubbliche e sanità fornisce le indicazioni operative ai fini della corretta redazione del documento in oggetto.

Viale Trastevere 76/A – 00153 ROMA
PEC: dpit@postacert.istruzione.it PEO: dpit.segreteria@istruzione.it
Tel. 0658493800

Garante della privacy: Nota n. 10719 del 21 marzo 2018

GPDP.Ufficio.PROTOCOLLO.U.0010719.21-03-2017.h.13:04



**GARANTE
PER LA PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI**

DIPARTIMENTO LIBERTÀ
PUBBLICHE E SANITÀ

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e
della Ricerca

Dipartimento per il sistema educativo di
istruzione e formazione

dpit@postacert.istruzione.it

(All. 1)

Oggetto: diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - Indicazioni operative.

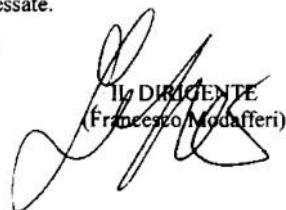
Diverse sono state, nel corso degli ultimi mesi, le iniziative volte ad aumentare l'attenzione del sistema dell'istruzione sull'importanza di un approccio corretto e consapevole alla protezione dei dati personali da parte di tutti gli attori che lo compongono.

È importante che le scuole del sistema nazionale di istruzione, nello svolgimento delle proprie funzioni istituzionali, agiscano nel pieno rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali, nonché della dignità degli studenti, anche con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto alla protezione dei dati personali.

In questo quadro sono state rilevate, nel recente passato, alcune criticità in relazione alle modalità di redazione del c.d. "documento del 15 maggio", di cui all'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, che sovente hanno dato luogo a indebite diffusioni di dati personali riferiti a studenti, anche tramite la rete *internet*, da parte di numerose istituzioni scolastiche.

Alla luce di precedenti pronunciamenti dell'Autorità, si ritiene quindi opportuno trasmettere un documento nel quale sono riportate specifiche indicazioni sulla corretta redazione, sulla base della disciplina in materia di protezione dei dati personali, del richiamato documento del 15 maggio, con preghiera di darne la massima diffusione presso le scuole interessate.

Si resta a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.


Il DIRIGENTE
(Francesco Modafferi)



Piazza di Monte Citorio, 121 - 00186 Roma
Tel. +39 06 696771 - Fax +39 06 6967785
www.garanteprivacy.it



**GARANTE
PER LA PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI**

Allegato n. 1

Indicazioni operative sulle corrette modalità di redazione, alla luce della disciplina in materia di protezione dei dati personali, del c.d. "documento del 15 maggio" di cui all'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323.

1. Il documento del 15 maggio

Gli esami conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria comprendono tre prove scritte ed un colloquio volti ad evidenziare le conoscenze, competenze e capacità acquisite dal candidato (l. 10 dicembre 1997, n. 425 "Disposizioni per la riforma degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore"; d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 "Regolamento recante disciplina degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore")

La prima prova scritta consiste nella produzione di uno scritto scelto dal candidato tra più proposte di varie tipologie.

La seconda prova scritta ha per oggetto una delle materie caratterizzanti il corso di studio per le quali l'ordinamento vigente prevede verifiche scritte, grafiche o scrittografiche.

La terza prova, a carattere pluridisciplinare consiste nella trattazione sintetica di argomenti, nella risposta a quesiti singoli o multipli, ovvero nella soluzione di problemi o di casi pratici e professionali o nello sviluppo di progetti.

I testi relativi alla prima e alla seconda prova scritta sono scelti dal Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR), mentre per la terza il MIUR sceglie solo le caratteristiche formali generali, giacché il relativo testo è predisposto dalla commissione di esame, anche alla luce dell'azione educativa e didattica realizzata nell'ultimo anno di corso.

Per consentire alla commissione di predisporre tale ultima prova, i consigli di classe sono chiamati ad elaborare, entro il 15 maggio, un apposito documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti.

Ciascun consiglio può, inoltre, aggiungere ogni altro elemento ritenuto significativo ai fini dello svolgimento degli esami (o. m. 4 febbraio 2000, n. 31).

Per quanto concerne gli istituti professionali, tenuto conto della particolare organizzazione del biennio post-qualifica che prevede nel curriculum una terza area professionalizzante, che si realizza mediante attività integrate tra scuola e formazione professionale regionale e/o la partecipazione a *stage* presso aziende, il documento deve recare specifiche indicazioni sul profilo e le caratteristiche di tale area, sulle attività poste in essere e sugli obiettivi raggiunti.

Il documento nelle scuole che attuano l'autonomia didattica e organizzativa in via sperimentale, è integrato con le relazioni dei docenti dei gruppi in cui eventualmente si è scomposta la classe o dei docenti che hanno guidato corsi destinati ad alunni provenienti da più classi. Al documento stesso possono essere allegati eventuali atti relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, nonché alla partecipazione attiva e responsabile degli alunni.

È previsto, inoltre, che prima della elaborazione del testo definitivo, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

La richiamata disciplina di settore, infine, prevede espressamente che tale documento debba essere immediatamente affisso all'albo dell'istituto ed consegnato in copia a ciascun candidato. Chiunque abbia interesse può estrarne copia.

f

Nella prassi, anche sulla base di specifici modelli predisposti da alcune scuole, taluni anche reperibili in rete, il documento in esame viene redatto riportando dati personali riferiti agli studenti.

Dall'elenco nominativo degli studenti appartenenti alle ultime classi, ad ulteriori informazioni anagrafiche o relative al rendimento scolastico, numerosi documenti del 15 maggio vengono redatti con annesse numerose informazioni personali riferite agli studenti.

Per effetto, poi, dell'art. 32, comma 1, della legge 18 giugno 2009, n. 69 "A far data dal 1° gennaio 2010, gli obblighi di pubblicazione di atti e provvedimenti amministrativi aventi effetto di pubblicità legale si intendono assolti con la pubblicazione nei propri siti informatici da parte delle amministrazioni e degli enti pubblici obbligati, sovente i documenti così redatti vengono pubblicati, invece che all'albo dell'istituto, sul sito internet istituzionale della scuola, nonché indicizzati nelle rete.

2. La disciplina in materia di protezione dei dati personali

Come anticipato, la prassi da ultimo descritta non risulta, per le ragioni di seguito evidenziate, conforme alla disciplina in materia di protezione dei dati personali.

2.a. I principi di necessità e proporzionalità

E' principio cardine della protezione dei dati personali, quello di necessità in base al quale ciascun titolare è tenuto ad escludere trattamenti di dati personali quando le finalità perseguite nei singoli casi possono essere realizzate mediante, rispettivamente, dati anonimi od opportune modalità che permettano di identificare l'interessato solo in caso di necessità (art. 3 del Codice).

In altre parole, "i dati personali dovrebbero essere trattati solo se la finalità del trattamento non sia ragionevolmente conseguibile con altri mezzi" (considerando n. 39 e par. 5 Regolamento generale sulla protezione dei dati n. 679 del 2016).

Quando necessari per il perseguimento di specifiche finalità, i dati trattati devono, in ogni caso, essere solo quelli effettivamente pertinenti e non eccedenti per il perseguimento di tali scopi (art. 11 del Codice). Risulta, quindi, illecito il trattamento di dati eccedenti rispetto alla finalità, intendendosi per tali quelli in assenza dei quali il titolare del trattamento riesce comunque a conseguire utilmente gli obiettivi prefissati.

2.b. Presupposti giuridici per la diffusione di dati personali

In tale quadro, il Codice dispone specifiche regole per la diffusione di dati personali (diversi da quelli sensibili e giudiziari), da parte di soggetti pubblici e privati.

Nel rispetto dei richiamati principi di necessità e proporzionalità i soggetti pubblici possono diffondere dati personali solo se tale operazione di trattamento risulta ammessa da una norma di legge o di regolamento (art. 3, 11 e 19, comma 3, del Codice).

Fermi i richiamati principi, i soggetti privati per poter diffondere dati personali necessitano del consenso espresso, libero ed informato degli interessati ovvero di un requisito ad esso equipollente quale l'adempimento ad uno specifico obbligo di legge (art. 23 e 24 del Codice).

3. Indicazioni per la redazione del documento del 15 maggio

Come già evidenziato dal Garante, a fronte di specifici obblighi normativi che impongono la diffusione di atti o documenti amministrativi, le amministrazioni pubbliche prima di mettere a disposizione sui propri siti web istituzionali atti e documenti amministrativi contenenti dati personali, devono verificare che sia espressamente previsto l'obbligo di pubblicare anche dati personali, ovvero valutare, caso per caso, se tale diffusione sia effettivamente necessaria rispetto alle finalità sottese alla diffusione del documento (art. 4, comma 1, lett. m, e art. 19, comma 3, del Codice, con riguardo ai dati comuni, nonché art. 20, 21 e 22, comma 11, con riferimento ai dati sensibili e giudiziari).





**GARANTE
PER LA PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI**

Ebbene alla luce dei principi e regole sopra richiamati non si ha alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire alla commissione esaminatrice dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato ad orientare tale commissione nella redazione del testo della terza prova che sia il più adeguato possibile agli studenti esaminandi.

È chiaro, infatti, che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono.

Lo stesso dato normativo, nonché le successive indicazioni ministeriali al riguardo, non lasciano margini a un'interpretazione estensiva circa il contenuto del documento tale da comprendere anche riferimenti ai singoli studenti, risultando quindi priva del necessario fondamento normativo la diffusione di un documento così redatto.

R

LICEO SCIENTIFICO

VIA E. MATTEI

75100 MATERA

MTPS012017

Tipo Scuola: NUOVO ORDINAMENTO TRIENNIO

Classe: 5 C

Corso: LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ELENCO DEI LIBRI DI TESTO
ADOTTATI O CONSIGLIATI

Anno Scolastico 2018-2019

| Materia / Disciplina | Codice Volume | Autore / Curatore / Traduttore | Titolo / Sottotitolo | Vol. | Editore | Prezzo | Nuova Adoz. | Da Acq. | Cons. |
|--------------------------------------|---------------|--|--|------|-----------------------------|--------|-------------|---------|-------|
| RELIGIONE CATTOLICA | 9788810612521 | BOCCHINI SERGIO | NUOVO RELIGIONE E RELIGIONI + CD ROM BIBBIA GERUSALEMME / VOLUME UNICO | U | EDB EDIZ.DEHONIANE BO (CED) | 21,20 | No | No | No |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA | 9788808537928 | CALITTI FLORIANA | INCONTRI DI AUTORI E TESTI - VOLUME 3 2 + PERCORSO DELLA NARRATIVA 900 (LD) | 3 | ZANICHELLI | 31,60 | No | Si | No |
| LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE) | 9780194795852 | RADLEY PAUL / SIMONETTI DANIELA | NEW HORIZONS 2 - MISTO SPECIAL / SB&WB + HOMEWORK BOOK + MY DIGITAL BOOK + ESPANSIONE ONLINE | 2 | OXFORD UNIVERSITY PRESS | 30,00 | No | No | No |
| LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE) | 9788808196927 | SPIAZZI MARINA / TAVELLA MARINA | PERFORMER. CULTURE AND LITERATURE 1+2 LDM / FROM THE ORIGINS TO THE NINETEENTH CENTURY. CON EBOOK SU DVD-ROM | U | ZANICHELLI | 36,40 | No | No | No |
| STORIA | 9788800219495 | NEGRI ZAMAGNI VERA | UNA STORIA GLOBALE / VOLUME 3 + ATLANTE GEOPOLITICO 3 | 3 | LE MONNIER | 31,20 | No | Si | No |
| SCIENZE NATURALI | 9788824757171 | NEPGEN DONATELLA / CRIPPA MASSIMO / MANTELLI MANUELA | SCIENZE NATURALI / VOLUME UNICO - 5° ANNO + APPROFONDIMENTI | U | A. MONDADORI SCUOLA | 32,85 | Si | Si | No |
| FILOSOFIA | 9788800219457 | VEGETTI MARIO / FONNESU LUCA | FILOSOFIA AUTORI TESTI TEMI VOL. 3 / FILOSOFIA CONTEMPORANEA - TOMO 1 + TOMO 2 | 3 | LE MONNIER | 40,05 | No | Si | No |
| MATEMATICA | 9788829836307 | L.TONOLINI F.TONOLINI G.TONOLI / A.MANENTI CALVI / G.ZIBETTI | FONDAMENTI CONCETTUALI MATEMATICA VOL. 3 | 3 | MINERVA ITALICA | 36,65 | No | Si | No |
| INFORMATICA | 9788829847037 | GALLO PIERO / SIRSI PASQUALE | INFORMATICA APP 3 / VOLUME 5° ANNO + CD ROM - ED.2018 | U | MINERVA ITALICA | 23,20 | Si | Si | No |
| FISICA | 9788800229470 | CAFORIO ANTONIO / FERILLI ALDO | FISICA! PENSARE L'UNIVERSO EDIZIONE LAB / VOLUME 5 + FASCICOLO MAMURITA' | 3 | LE MONNIER | 31,85 | No | Si | No |

LICEO SCIENTIFICO

VIA E. MATTEI

75100 MATERA

MTPS012017

Tipo Scuola: NUOVO ORDINAMENTO TRIENNIO

Classe: 5 C

Corso: LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ELENCO DEI LIBRI DI TESTO
ADOTTATI O CONSIGLIATI

Anno Scolastico 2018-2019

| Materia / Disciplina | Codice Volume | Autore / Curatore / Traduttore | Titolo / Sottotitolo | Vol. | Editore | Prezzo | Nuova Adoz. | Da Acq. | Cons. |
|----------------------------|---------------|--|---|------|---------------------|--------|-------------|---------|-------|
| DISEGNO E STORIA DELL'ARTE | 9788800219754 | CALABRESE O. / GIUDICI V. | ART VOL 3 / DALL'OTTOCENTO A OGGI | 3 | LE MONNIER | 35,40 | No | No | No |
| DISEGNO E STORIA DELL'ARTE | 9788842403265 | ANGELINO MARIO / BEGNI GIANFRANCO / CAVAGNA PIERDOMENICO | METODO DISEGNO SMART / LIBRO CARTACEO + ITE + DIDASTORE | U | B.MONDADORI | 27,10 | No | No | No |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | 9788824731522 | GIORGETTI M.G. / FOCACCI P. / ORAZI U. | A 360° - SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE / VOLUME UNICO + REGISTRO + DVD-ROM | U | A. MONDADORI SCUOLA | 24,65 | No | No | No |

PROGRAMMA SVOLTO ALL'8 MAGGIO 2019
DISCIPLINA:RELIGIONE CATTOLICA
CLASSE 5 C Liceo delle Scienze Applicate

ANNO SCOLASTICO 2018/2019
A cura del Prof. **Don David Mannarella**

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO E DA SVOLGERE.

Libro di Testo: Bocchini Sergio, Nuovo religione e religioni, ed. EDB

Ore di lezione effettuate nell'Anno Scolastico 2018/2019: 30 (all'8/5/2019) su 34 (al 9/06/2019)

Obiettivi realizzati: gli alunni hanno raggiunto un grado di maturità comportamentale, cognitivo e sociale ottimo dando prova di essere in grado di affrontare la realtà extrascolastica con maggiore sicurezza e con una più positiva visione di se stessi (autostima).

Contenuti:

- Le Encicliche Sociali: la Rerum novarum di papa Leone XIII, la Quadragesimo anno di papa Pio XI, i Radiomessaggi di papa Pio XII, la Mater et magistra e la Pacem in terris di papa Giovanni XXIII, la Centesimus annus di papa Giovanni Paolo II, la Deus charitas est di papa Benedetto XVI.
- Il Concilio Vaticano II: la Chiesa di fronte alle sfide moderne.
- La storia della Chiesa nel '900: figura e operato di papa Pio XI, i Patti Lateranensi del 1929, la Revisione del Concordato del 1984 e la nascita dell'8x mille; figura e operato di papa Pio XII, la "Mit Brennender Sorge" sul Nazismo e "Non abbiamo bisogno" sul Fascismo; le figure di Padre Massimiliano Kolbe e Dietrich Bonhoffer; figura e operato di papa Giovanni Paolo II: la caduta dei totalitarismi comunisti, il rinnovamento della Chiesa.
- La Bioetica: il rispetto della vita umana, la procreazione artificiale, l'aborto, la cura della sterilità, a fecondazione in vitro, le strutture ospedaliere, i comitati etici, l'etica dei comitati, le cellule staminali, l'eutanasia, l'omicidio, il suicidio (all' 8 maggio 2019), approfondimenti sui temi di bioetica trattati (al 9 Giugno 2019).

Attività pluridisciplinari: stretta collaborazione con tutti i colleghi

Metodi di insegnamento: lezione frontale, dibattito in classe, dettatura di appunti a integrazione del libro di testo, ricerche svolte dagli alunni.

Mezzi e strumenti di lavoro: libro dei testo, articoli di giornale, altri sussidi cartacei e informatici.

Spazi impiegati: aula scolastica.

Tempi impiegati per la realizzazione delle singole unità didattiche: quelli indicati all'inizio dell'Anno Scolastico.

Strumenti di verifica: verifica orale, ricerca individuale, interventi/partecipazione attiva nei dibattiti.

Tipologie di prove: verifiche orali, partecipazione attiva ai dibattiti.

Matera, 8 Maggio 2019

Prof. Don David Mannarella

Programma svolto al 15 maggio 2019

Modulo 1: Leopardi

Leopardi: la vita ; letture dall'epistolario Lo Zibaldone: la "teoria del piacere" "la poetica del vago e dell'indefinito"; le "canzoni del suicidio": "L'ultimo canto di Saffo" ; la poesia degli Idilli ;Lettura e analisi de "L'infinito", "La sera del dì di festa", "Alla luna"; Le Operette Morali: analisi del " Dialogo della Natura e di un Islandese" e "Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere"; I grandi Idilli: analisi di "A Silvia" e del "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"; L'ultima fase della poesia leopardiana: Il ciclo di Aspasia ; La ginestra: sintesi del contenuto.

Modulo 2: L'età del Positivismo

- L'età del Naturalismo: introduzione; Scapigliati e Bohème; Il tema della "donna vampiro nella letteratura degli scapigliati. "Fosca" di I.U.Tarchetti; Analisi di "Preludio", di Emilio Praga;
- Naturalismo e Verismo
- Verga: la vita e il pensiero; "Vita dei campi"; Lettura di "Cavalleria rusticana"; Le tecniche narrative di Verga Analisi di "Rosso Malpelo"; Caratteristiche de " I Malavoglia" ; Lettura de "La famiglia Toscano", da " I Malavoglia; Mastro Don Gesualdo e il tema della roba; confronto tra "La morte di Gesualdo" e "La morte di padron 'Ntoni.
- Carducci: sintesi della vita e delle opere

Modulo 3: Simbolismo, Estetismo e Decadentismo

- Dalla poetica di Baudelaire al Decadentismo. Analisi de "L'albatros" di C.Baudelaire
- Il simbolismo francese
- Il Decadentismo
- Pascoli: la vita; la poetica del fanciullino e lo sperimentalismo linguistico; Myricae: Analisi del "X Agosto", "Il lampo"; "il tuono" ; Il lessico degli oggetti. Pascoli e Wordsworth : confronto tra "L'assiuolo" e " Il cucù"; I Canti di Castelvecchio: Analisi di "Nebbia"; "Il gelsomino notturno"; I poemetti
- D'Annunzio: la vita e la poetica; la fase dell'estetismo, la fase della "bontà", la fase del "superuomo"; Differenze tra romanzo naturalista e romanzo decadente; i romanzi di D'Annunzio; Analisi di "Andrea Sperelli" da "Il Piacere" e "il Manifesto del superuomo", da "Le Vergini delle rocce"; la poesia: Le Laudi; Analisi de "La sera fiesolana" e "La pioggia nel pineto"

Modulo 4: La letteratura del primo '900: una nuova voce per il disagio dell'uomo contemporaneo

- Il crepuscolarismo e Gozzano
- Il futurismo: Il Manifesto di Marinetti; "Lasciatemi divertire" di Palazzeschi
- Le altre avanguardie : Dadaismo e Surrealismo
- Il romanzo europeo tra '800 e '900 (Lecture a scelta da Proust, Kafka, Joyce e Woolf).
- Svevo, la vita e la formazione; i primi romanzi e il tema dell'inetto; "Una vita": analisi de "L'inetto" ; "Senilità"; "La Coscienza di Zeno": la struttura e le novità stilistiche; analisi de "Il fumo" e della conclusione del romanzo
- Pirandello: la vita, il pensiero e la poetica; "L'umorismo"; le novelle: analisi de "Il treno ha fischiato" e "Ciulla scopre la luna" "C'è qualcuno che ride"; i romanzi : Il Fu Mattia Pascal (Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia); Uno nessuno e centomila; il teatro : il teatro del grottesco, il metateatro; il tema della follia; Sintesi dei contenuti di "Così è se vi pare"; "Sei personaggi in cerca d'autore"; "Enrico IV"

Modulo 5: Giuseppe Ungaretti

Ungaretti: La vita, il pensiero e la poetica; "L'allegria" e il tema della guerra : analisi di "In memoria", "I fiumi" "Veglia", "S.Martino del Carso", "Sono una creatura"

Modulo 6: Eugenio Montale

Montale. la vita, il pensiero e la poetica: il correlativo oggettivo; "Ossi di seppia": Analisi di "Non chiederci la parola"; "Merigiare pallido e assorto"; Spesso il male di vivere"; "Forse un mattino..."

Modulo7: Divina Commedia

Introduzione al Paradiso; Paradiso canti I, III, VI; Percorso interdisciplinare : William Blake illustratore della

Divina Commedia

Modulo 8: Educazione alla scrittura

Laboratorio di scrittura: Le caratteristiche del testo argomentativo; l'analisi di un testo poetico ; le tipologie di scrittura del nuovo esame di stato

Modulo 9: Approfondimento interdisciplinare (italiano-Filosofia):

Il teatro greco e la nascita della tragedia

Programma da svolgere

- Eugenio Montale: "Le occasioni"; "La bufera e altro"; "Satura"
- Umberto Saba: la vita, il pensiero e la poetica; "Il Canzoniere"
- La poesia italiana tra gli anni Venti e gli anni Cinquanta: L'Ermetismo" e Quasimodo
- Cenni sulla poesia dalla fine dell'Ermetismo a oggi
- Lo sviluppo della narrativa italiana nel'900: il Neorealismo

Gli studenti

Il docente
Camilla De Ruggieri

I.I.S. "G.B.PENTASUGLIA" -MATERA "
LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

Programma di Lingua e Letteratura Straniera Inglese a.s. 2018/2019

CLASSE V SEZ. CSA

Testo di riferimento: **Performer Culture and Literature** Vol.2

M. Spiazzi-M. Tavella M. Layton. Zanichelli

Programma effettivamente svolto fino al 07-05-2018.

The rise of the Novel (1714-1760).The main features of the novel.

THE ENGLISH ROMANTIC PERIOD.

Pre-Romantic tendencies. European Romanticism. The Romantic Revolution. Feelings vs rationality. The role of imagination. A love of nature. The commonplace and the supernatural. Individualism. Striving for the infinite.

Social Background:

Consequences of the Industrial Revolution.

Literary Production. The rise of the novel. The state of the novel. The novel of manners.

Poetry in the Romantic period: language and verse form – task of the poet – features and themes – Imagination. – Nature.

W.WORDSWORTH. Early life surrounded by nature.The disappointment of revolutionary hopes. The friendship with Coleridge.Wordsworth and the relationship with nature.The importance of sense.Emotions recollection in tranquillity.The poetry of the child.The pre-existence of the soul.–The Preface to The "Lyrical Ballads " :The beginning of the Romantic poetry.The Romantic Manifesto.The nature poems.The ordinary world.

Readings:

My Hearth Leaps Up. Canto notturno di un pastore ...by Giacomo Leopardi.

I Wandered Lonely as a Cloud.(" Lyrical Ballads "-1798).

An Age of revolutions. Industrial society.

The novel of Manners.Main themes and structure.

JANE AUSTEN: an uneventful life. The debt to the 18th- century novel. The national marriage market. Austen's treatment of love. "Pride and Prejudice" (1813).The themes in the novel. Plot and setting. Austen's analysis of the characters. Elizabeth and Darcy. Not simply a love story. Stylistic features.

Reading:" Mr and Mrs Bennet" from".Pride and Prejudice".Chapter 1.

THE VICTORIAN AGE(1830-1901).

Historical Background. The debate on the Industrial Revolution. The misery and myth of the modern city. Life in the Victorian towns.

The Reign of Queen Victoria -domestic policy: social and political reforms – foreign policy: the English Empire.

Social Background: the Victorian compromise. Respectability. Liberal and social concern for the working class.

Literary production. The early Victorian novel. The writer's compromise. Stylistic features of the Victorian novel.

Programma da svolgere entro la fine dell'anno scolastico

CHARLES DICKENS. Life and early works.The themes of Dickens's novels. Settings of his novels.Characters and plots.Dickens's style.The novelist's reputation. "Oliver Twist"-1837-38. Dickens's melodrama.The story. London life. The world of the workhouses.Dickens and the children.

Reading:

Oliver wants some more from "Oliver Twist ". Chapter 2.

New aesthetic theories. The Pre-Raphaelites Brotherhood.Aestheticism: Walter Pater and the Aesthetic Movement. Pleasure as the aesthetic basis of art. The Decadents.

OSCAR WILDE. The brilliant artist and the dandy. Early life First works and literary success.” **The Picture of Dorian Gray** “. The Aesthetic doctrine. The narrative technique. Timeless beauty. The novel’s moral purpose. The story. The cult of beauty.

Reading:

Life as the greatest of the arts from “The Picture of Dorian Gray”-1891

MODERNISM. The age of anxiety.

The modern novel. The new role of the novelist. Experimenting with new narrative technique. A different use of time. The stream-of –consciousness.

JAMES JOYCE. Life . The rebellion against the Church. Style. **Dubliners.** Characters. Realism and symbolism. The use of Epiphany. Paralysis.

Reading:

Eveline from “ Dubliners ”.

Matera, 07-05-2019

LA DOCENTE:

Anna De Ruggiero

Programma di Storia
VC LSSA
a.s. 2018-2019
prof.ssa Camilla De Ruggieri

Programma svolto al 15 maggio 2019

Modulo 1: L'Italia post-unitaria(Ripetizione)

Il governo della Sinistra storica; L'Italia crispi e la stretta autoritaria di fine secolo ; La politica estera dell'Italia post-unitaria e il colonialismo di Crispi

Modulo 2: La "Belle epoche"

La seconda rivoluzione industriale e la nascita della società di massa; L'età giolittiana : politica estera e riforma elettorale; L'economia in Italia tra '800 e '900; Tensioni e pulsioni nell'Europa del primo Novecento

Modulo 3: La Prima guerra mondiale

L'attentato di Sarajevo e le prime fasi del conflitto; L'ingresso dell'Italia nel conflitto; Le caratteristiche di una guerra "moderna"; La svolta del 1917 e la conclusione del conflitto; Approfondimento. La Grande Guerra nell'analisi degli storici italiani; I trattati di Parigi; Conseguenze economiche e politiche del conflitto: la questione delle riparazioni tedesche; La nascita della Società delle Nazioni; La situazione economica della Germania e gli assetti Europei; Approfondimento: i 14 punti di Wilson

Modulo 4: La Rivoluzione russa

L'impero russo nel primo Novecento; La rivoluzione di febbraio e le tesi di Aprile; La rivoluzione di ottobre e l'ascesa di Lenin; La guerra civile; La politica economica di Lenin; Stalin e le nascita dell'Urss

Modulo 5: Scenario politico, economico e sociale del primo dopoguerra

Il dopoguerra in Italia e la "vittoria mutilata"; Il "biennio rosso"; Approfondimento: la strage di palazzo D'Accursio; La questione di Fiume; Le origini del fascismo; La marcia su Roma e la fine dell'Italia liberale; La legge Acerbo e le elezioni del '24; L'ideologia del fascismo; Le leggi fascistiche; La crisi della repubblica di Weimar e l'ascesa del nazismo in Germania; Politiche razziali e persecuzioni in Italia e Germania; Il crollo di Wall Street e il New Deal; Lo stalinismo. Le forze demoliberali: Francia e Gran Bretagna

Modulo 6: L'Italia negli anni Trenta

Caratteristiche e limiti del regime; La propaganda fascista; Le politiche economiche del fascismo; La politica estera e l'alleanza con Hitler; L'antifascismo italiano

Modulo 7: La Seconda Guerra Mondiale

Le cause del conflitto: l'espansionismo tedesco e l'invasione della Polonia; L'inizio del conflitto; L'ingresso dell'Italia in guerra; Il coinvolgimento di Urss e Stati Uniti; L'Olocausto; Lo sbarco in Normandia e le ultime fasi della guerra; La caduta del fascismo e l'8 settembre; La Repubblica di Salò e la Resistenza; La conclusione della guerra e i trattati di pace

Modulo 8: Il secondo dopoguerra

La nascita della Repubblica Italiana; L'assemblea Costituente; Il processo di ricostruzione in Italia e il Piano Marshall; Il quadro politico e le prime elezioni; Gli assetti politici internazionali dopo la pace e la nascita dell'ONU; Il processo di Norimberga; L'inizio della guerra fredda

Modulo 9: Cittadinanza e Costituzione

Anniversario della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani

L' art.22 della Costituzione (Approfondimento in occasione della Giornata della Memoria)

Le differenze tra Statuto Albertino e Costituzione Italiana

La struttura della Costituzione

Approfondimenti individuali sugli articoli della Costituzione

Programma da svolgere

Modulo 10: Il secondo Novecento

Le principali tappe della guerra fredda; La costruzione dell'Unione Europea; Gli anni del centrismo e il posizionamento internazionale dell'Italia; I principali problemi della decolonizzazione

Il docente
Camilla De Ruggieri

Gli alunni

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

PRIMO MODULO: L'Idealismo hegeliano

G. Hegel

I capisaldi del sistema (identità tra reale e razionale, la risoluzione del finito nell'infinito, la funzione giustificatrice della filosofia);

La dialettica come legge di sviluppo e di comprensione della realtà (Idea-Natura-Spirito; tesi-antitesi-sintesi);

La Fenomenologia dello Spirito (il significato dell'opera e le principali figure fenomenologiche: signoria e servitù; la coscienza infelice; l'Antigone);

La Filosofia dello Spirito (Lo Spirito Oggettivo la realizzazione nelle istituzioni etiche: famiglia, società e stato).

SECONDO MODULO: L'Irrazionalismo

A. Schopenhauer (dal razionalismo metafisico all'irrazionalismo metafisico; il mondo come rappresentazione e come Volontà; il problema della conoscenza - fenomeno e noumeno - e i limiti della scienza; il pessimismo cosmico e le vie di liberazione dal dolore: arte, etica e ascesi).

F. Nietzsche (la nascita della tragedia; il dionisiaco e l'apollineo; la metafisica occidentale come cultura nichilistica; la genealogia della morale; la "morte di Dio" e il crollo delle certezze; il super/oltre-uomo; l'"eterno ritorno"; la "volontà di potenza" e il superamento del nichilismo).

S. Freud (dagli studi sull'isteria alla scoperta dell'inconscio; dal metodo ipnotico al metodo delle libere associazioni; l'interpretazione dei sogni; la struttura psichica della personalità: Es; Io; Super-io; il complesso di Edipo; il disagio della civiltà; Eros e Thanatos).

TERZO MODULO: L'Esistenzialismo

S. Kierkegaard

La critica all'hegelismo: le categorie della trascendenza, della possibilità e del "singolo"; i tre stadi dell'esistenza: estetico, etico, religioso; i sentimenti esistenziali: angoscia, disperazione e fede.

QUARTO MODULO: Il Marxismo

K. Marx

Il Marxismo come analisi globale della società; il rovesciamento della dialettica hegeliana e la nuova funzione della filosofia; la critica della tradizione liberale e della società capitalistica (diritti formali e alienazione economico-sociale);

Lo Storicismo (la concezione materialistico-dialettica della storia; struttura e sovrastruttura della società; conflitto di classe; lo stato come strumento di potere asservito alla classe dominante);

Economia e rivoluzione (critica e limiti del liberismo classico; merce, lavoro e plusvalore; tendenze e contraddizioni del capitalismo; necessità della rivoluzione e le sue due fasi; la società comunista e i suoi principi).

QUINTO MODULO: La Scuola di Francoforte

Analisi critica della società industriale avanzata: produzione, consumismo, libertà illusorie, integrazione ed accettazione del sistema da parte del proletariato.

M. Horkheimer (mentalità autoritaria; eclissi della ragione; dialettica dell'Illuminismo).

T. Adorno (dialettica negativa ed industria culturale).

H. Marcuse (principio di prestazione; uomo ad una dimensione; il grande rifiuto).

SESTO MODULO: L'Epistemologia

K. Popper

Il problema della demarcazione tra scienza e non scienza: dal principio di verificabilità a quello della falsificabilità; il problema del metodo scientifico: dal metodo induttivo a quello delle "congetture e confutazioni"; la rivoluzione epistemologica: dal primato delle osservazioni a quello delle teorie; la natura fallibile della scienza: dalla scienza come "episteme" alla scienza come "doxa".

SETTIMO MODULO: Questioni di filosofia contemporanea

Etica applicata alla vita: animalismo e ambientalismo.

H. Jonas: un'etica per la società tecnologica (il principio di responsabilità).

OTTAVO MODULO: Cittadinanza e costituzione

Bioetica e diritti costituzionali (i principi di autodeterminazione, dignità umana, tutela dell'ecosistema).

Il docente
Maria Pina Berardi

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE
PROGRAMMA DI MATEMATICA al 10 maggio con previsione al termine delle lezioni
classe V sez. C - a.s. 2018-2019

Funzioni e loro proprietà

- Richiami sui numeri reali.
- Insiemi di numeri reali. Intervalli.
- Cenni sulla numerabilità degli insiemi ed alef zero.
- Estremo superiore e inferiore di un insieme di numeri reali.
- Intorno di un numero o di un punto.
- Relazioni tra un punto e un insieme.
- **Funzioni in R:**
 - Definizioni.
 - Alcuni grafici notevoli.
 - Funzioni composte.
 - Insieme di esistenza di una funzione, intersezione con gli assi e segno.
 - Funzione inversa.

Limiti

- Limite finito per una funzione in un punto.
- Limite infinito per una funzione in un punto.
- Limite destro e sinistro di una funzione.
- Limite per una funzione all'infinito.
- Teoremi fondamentali sui limiti:
 - dell'unicità del limite (con dimostrazione)
 - della permanenza del segno (con dimostrazione)
 - del confronto (con dimostrazione)
- Operazioni sui limiti
- Successioni: definizione
- Cenni sul limite di una successione

Funzioni continue

- Definizioni.
- Continuità delle funzioni elementari.
- Funzioni continue in un intorno chiuso e limitato: enunciati dei teoremi di Weierstrass, dei valori intermedi, degli zeri.
- Continuità delle funzioni composte ed inverse.
- Calcolo dei limiti e forme indeterminate.
- Limiti fondamentali.
- Limiti notevoli.
- Infinitesimi equivalenti e infiniti.
- Punti di discontinuità per una funzione.
- Gli asintoti e la loro ricerca.

Calcolo differenziale

- Derivata di una funzione in un punto.
- Significato geometrico della derivata.
- Calcolo della derivata in un punto.
- Continuità e derivabilità.
- Derivate di alcune funzioni elementari.
- Derivate di una somma, di un prodotto e di un quoziente.
- Derivata di una funzione composta.
- Derivate di ordine superiore.
- Teoremi del calcolo differenziale:
 - Teorema di Rolle – Fermat (enunciato e dimostrazione).
 - Teorema di Lagrange (enunciato e dimostrazione).
 - Teorema di Cauchy (enunciato e dimostrazione).
 - Teoremi di de l'Hospital (enunciati)
- Il differenziale.
- Cenni alle formule di Taylor e Mac Laurin.

Studio del grafico di una funzione

- Ricerca del dominio della funzione
- Verifica delle simmetrie (f. pari o dispari)
- Intersezione con gli assi coordinati
- Segno della funzione
- Ricerca degli asintoti
- Ricerca dei punti critici:
 - Massimi e minimi relativi ed assoluti.
 - Condizioni sufficienti per l'esistenza degli estremi relativi.
 - Punti angolosi e cuspidi.
 - Flessi e concavità della funzione.

Gli integrali

- Integrali indefiniti:
 - Integrali indefiniti immediati.
 - Integrazione per scomposizione.
 - Integrazione della funzione composta.
 - Integrazione per sostituzione.
 - Integrazione per parti.
 - Integrazione delle funzioni razionali fratte.
- Integrali definiti:
 - Problema delle aree.
 - Area del trapezoide.
 - Integrale definito secondo Cauchy – Mengoli.
 - Funzione integrale.
 - Teorema di Torricelli o fondamentale del calcolo integrale (enunciato).
 - Formula di Newton – Leibnitz.
 - Proprietà dell'integrale definito e teorema della media (enunciato).
- Statistica:
 - Le sei formule principali del calcolo combinatorio.
 - Il teorema della somma e del prodotto logico fra probabilità.
 - La formula di Bernulli.
 - Applicazioni di calcolo combinatorio, probabilità e gioco equo.

- **Programma previsto sino al termine delle lezioni**

- Calcolo delle aree.
- Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.
- Lunghezza di una curva.

- Cenni sugli integrali generalizzati per funzioni illimitate e integrali estesi ad intervalli illimitati.

- **Equazioni differenziali**

- Equazioni differenziali del primo ordine.
- Equazioni differenziali a variabili separate e separabili.
- Equazioni lineari del primo ordine.
- Equazioni differenziali del second'ordine: casi $y''=k$; $y''=f(x)$; $F(x,y',y'')=0$.

Matera, 10 maggio 2019

Il docente
prof. Antonio Di Bitonto

FISICA

Modulo 1 : Potenziale elettrico.

Potenziale elettrico. Relazione tra campo e potenziale elettrico. Campo elettrico nei conduttori. Capacità di conduttori e condensatori. Energia del campo elettrico. Condensatori in serie e in parallelo. Variazione della tensione nella carica e scarica di un condensatore.

Modulo 2 : Elettrodinamica (modulo con metodologia CLIL)

Generatori di tensione. Corrente elettrica. Leggi di Ohm. Resistività. Circuiti elettrici. Leggi di Kirchhoff. Reti elettriche. Resistenze e generatori in serie e in parallelo. Energia e potenza elettrica. Effetto Joule. Variazione della corrente nella carica e scarica di un condensatore.

Modulo 3 : Elettromagnetismo

Modello di magnetismo. Campo magnetico. Campo magnetico generato da conduttori percorsi da corrente. Vettore induzione magnetica. Forza di Lorentz. Forza magnetoelettrica. Moto di una carica in un campo elettromagnetico. Interazione tra conduttori.

Modulo 4 : Induzione elettromagnetica

Flusso del vettore induzione magnetica. Teoremi di Gauss e di Ampere. Induzione elettromagnetica. Corrente indotta. Leggi di Lenz e di Faraday-Neuman. Induttanza. Autoinduzione. Energia del campo magnetico. Mutua induzione. Corrente alternata. Trasformatore.

Da completare.

Modulo 5 : Onde elettromagnetiche

Onde elettromagnetiche. Intensità ed energia delle onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico.

Laboratorio:

Circuiti elettrici e strumenti di misura.

Leggi di Ohm.

Carica e scarica di un condensatore.

Fenomeni magnetici e spettri del campo magnetico.

Forza magnetoelettrica.

Induzione elettromagnetica.

Matera, 7/05/2019

Il docente

Antonio Soranno

I.I.S. "G.B. PENTASUGLIA" – MATERA
PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO
A.S. 2018/2019
MATERIA DI INSEGNAMENTO: **INFORMATICA**
CLASSE: 5C - LSSA
Docente: Bartolomeo Carlo MANDAGLIO

- Modulo 1: Le strutture di dati – I vettori

- I vettori.
- Aspetti implementativi. Come definire un nuovo tipo di dati.
- Dichiarazione di un vettore in "C".
- Operazioni di caricamento sui vettori.
- Lo shift degli elementi (completo, parziale, a sinistra, a destra).
- L'ordinamento. Ordinamento per selezione, ordinamento a bolle.
- La ricerca. Ricerca sequenziale, ricerca binaria.

- Modulo 2: Le strutture di dati – Le matrici

- Le matrici.
- Matrici particolari: matrice nulla, quadrata, trasposta, simmetrica, triangolare superiore, triangolare inferiore, diagonale, identità; le sottomatrici.
- Dichiarazione, caricamento di una matrice in "C".
- Operazioni con le matrici. Somma, differenza, prodotto righe per colonne di due matrici.
- Il determinante di una matrice. Regola di Sarrus. Proprietà del determinante.

- Modulo 3: Metodi di risoluzione di sistemi lineari

- I sistemi lineari.
- Il metodo di Cramer.
- Il metodo di sostituzione per sistemi lineari triangolari.

- Modulo 4: Teoria della computazione

- Costo di un algoritmo (in unità solari, in numeri di operazioni).
- Regole di valutazione.
- Costo prevalente.

- Modulo 5: Calcolo numerico

- Calcolo approssimato del seno di un angolo con sviluppo in serie di Taylor.
- Calcolo approssimato delle radici di una equazione con il metodo di bisezione.
- Calcolo approssimato delle aree con il metodo dei rettangoli e il metodo dei trapezi.

- Esercitazioni in laboratorio di informatica

- Esercizi in "C" nell'ambiente di sviluppo DEV C++.

Programma da svolgere:

- Modulo 6: Infrastrutture di reti

- Reti di computer. Tipi di reti.
- Topologie di reti.
- Tecniche di trasmissione e protocolli.

- Modulo 7: La sicurezza delle reti

- Introduzione alla sicurezza.
- Sicurezza dei dati in rete.
- Hacker e strumenti per violare la sicurezza.

Matera, 07/05/2019

Gli alunni

Il docente

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. PENTASUGLIA"

-MATERA-

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe V^A sez. C Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate a.s: 2018/2019

Docente: prof. Vincenzo Uricchio

MODULO 1 : CHIMICA DEL CARBONIO

Alcani: nomenclatura e caratteristiche chimico fisiche. Reazione di combustione e reazione di alogenazione radicalica. **Ciclo alcani:** struttura del ciclopropano, legami tao, ciclo butano, cicloesano e cicloesano, legami assiali ed equatoriali. **Isomeri ottici:** carboni chirali e attribuzione configurazione assoluta (R,S). Enantioomeri e diastereoisomeri proiezione di Fisher, strutture meso ed eccesso enantiomerico. Il polarimetro. **Alogenuri alchilici:** Nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. Sostituzioni nucleofile (SN1-SN2). Natura ed influenza dei solventi (solv. Dipolari aprotici/protici). Reazioni di eliminazione (E1-E2). **Alcheni:** nomenclatura e caratteristiche chimico fisiche. Regola di Saytzeff. Isomeri strutturali/geometrici. **Metodi di sintesi:** Deidroalogenazione di alogenuri alchilici. Eliminazione di X₂ da diagenuri vicinali. Disidratazione degli alcoli. Idrogenazione degli Alchini. Reazione di Wittig. **Reazioni:** Addizione di HX. Addizione di X₂ attraverso l'Alonio. Regola di Markovnikov. Reazione con peracido, Addizione radicalica di HX con perossido. Riduzione del doppio legame con idrogeno e con idrazina. **Dieni:** somma di HX al butadiene in modo ionico e radicalico. Effetto di prossimità. **Alchini:** Nomenclatura e proprietà chimico-fisiche **Metodi di sintesi:** Sintesi a partire dall'acetilene. Deidroalogenazione di alogenuri vicinali. **Reazioni:** Addizione di HX ionico e radicalico. Addizione di acqua ad un triplo legame diretta e indiretta ed effetti elettronici (+I,-I,+M)/ tautomeria cheto-enolica. Addizione di un alogeno al triplo legame.

MODULO 2: I COMPOSTI AROMATICI

Idrocarburi aromatici: Nomenclatura, caratteristiche, proprietà e reattività. **Reazioni:** Alogenazione del benzene/ possibili attacchi (meta/orto para). Nitrazione. Solfonazione. Acilazione. Alchilazione. Gruppi attivanti e disattivanti l'anello effetti elettronici induttivi e mesomerici. **Sistemi aromatici policiclici:** caratteristiche e nomenclatura: naftaline, antracene e fenantrene e reazioni di sostituzione elettrofila.

MODULO 3: COMPOSTI OSSIGENATI E AZOTATI

Alcoli: Nomenclatura, proprietà chimico-fisiche. **Metodi di sintesi:** Sostituzione nucleofila di un alogenuro alchilico. Idratazione diretta di un alchene e via alchil borani. Riduzione dei composti carbonilici con LiAlH₄, sintesi di alcol terziari via alchilborani. **Reazioni:** Rottura eterolitica del legame R-OH. Rottura legame RCH₂-OH. Reazione di Williamson (sintesi eteri). Ossidazione degli alcoli primari e secondari. Scala ossidativi degli atomi di carbonio. **Reattivi di Grignard:** Caratteristiche e Reattività. **Eteri:** Nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche. **Metodi di Sintesi:** Sintesi di Williamson e disidratazione degli alcool. **Reazioni:** idrolisi acida. **Epossidi:** generalità e metodi di sintesi. **Fenoli:** Nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, solubilità. **Metodi di sintesi:** Fusione alcalina e via idroperossido di cumene. **Reazioni:** Salificazione, sostituzione elettrofila, carbonatazione di Kolbe e nitrosazione. **Ammine:** Nomenclatura, proprietà e caratteristiche chimico-fisiche **Metodi di sintesi:** Riduzione di nitroderivati, riduzione dei nitrili reazione con ammoniacca e sintesi di Gabriel. **Composti carbonilici :** Nomenclatura IUPAC e tradizionale, proprietà chimico fisiche. **Metodi di sintesi:** con acido cromatico e via cloruro di tosilico, Ossidazione composti aromatici e trasposizione pina colica, metodi riduttivi. **Reazioni:** Idratazione di una funzione carbonilica. Addizione di un alcol. Addizione di un'ammina, condensazione aldolica, somma HX a composti α-β insaturi, reazione di Cannizzaro, reazioni di polimerizzazione con catalisi acida, radicalica e anionica. **Acidi carbossilici:** nomenclatura, caratteristiche chimico fisiche **Metodi di sintesi:** Metodi ossidativi. Sintesi nitrilica. Carbonatazione dei reattivi di Grignard. **Reazioni:** Formazione di Sali. Riduzione ad alcool. Sostituzione nucleofila acilica. Sintesi dei cloruri acilici. Sintesi delle anidridi con P₂O₅. Reazioni d'idrolisi delle anidridi. Sintesi degli esteri, trans esterificazione e reazione di saponificazione. Sintesi delle ammidi.

MODULO 4: SCIENZA DELLA TERRA

Evoluzione del globo terrestre: Struttura interna della Terra; La deriva dei continenti: Teoria di Wegener, Tettonica a zolle; movimento delle placche; Tettonica delle placche; **Movimenti dei margini:** margini divergenti, margini convergenti, margini trasformi, orogenesi. Margini di slittamento.

Fenomeni endogeni: Terremoti tettonici e terremoti vulcanici, ipocentro ed epicentro, onde sismiche; scala Mercalli e scala Richter.

I vulcani: Tipi di vulcani, lineari e centrali; tipi di eruzione effusive ed esplosive. Struttura dei vulcani.

MODULO 5: I CARBOIDRATI LIPIDI E PROTEINE

I Lipidi, Acidi grassi: nomenclatura e caratteristiche chimico fisiche. Acidi grassi saturi, insaturi e polinsaturi, Gli omega3. Micelle e lisosomi. **Lipidi contenenti glicerolo:** trigliceridi e fosfolipidi funzioni biologiche e struttura. Reazione di saponificazione. **Lipidi che non contengono glicerolo:** sfingolipidi, sfingosina, ceramide, sintesi del colesterolo e steroidi, struttura e funzione, cere e terpeni. Generalità sulle vitamine.

Proteine: Classificazione degli amminoacidi e strutture; struttura primaria , secondaria, terziaria e quaternaria. Punto isoelettrico di un amminoacido e titolazione di amminoacidi neutri, acidi e basici. Termodinamica del ripiegamento.

Monosaccaridi: Nomenclatura, proprietà chimico-fisiche e classificazione. Serie D e serie L schema degli aldosi e dei chetosi proiezioni di Fischer e di Haworth. Reazione interna dei carboidrati. Forma furanosica e piranosica. Mutarotazione ossidazione dei monosaccaridi. **Disaccaridi:** legame glicosidico rappresentazione e nomenclatura. Disaccaridi riducenti e non riducenti. maltosio, cellobiosio, saccarosio. **Polisaccaridi:** amido, amilosio, amilopectina cellulosa e glicogeno.

MODULO 6: METABOLISMO

I processi metabolici: assorbimento dei carboidrati e le proteine Glut, le amilasi, la glicolisi e gli enzimi coinvolti e bilancio energetico. Glicogeno sintesi e glicogeno lisi e regolazione. La gluconeogenesi e sistema di regolazione. Fermentazione alcolica e Fermentazione lattica. La via dei pentoso fosfati. Il ciclo di Krebs e bilancio energetico e dislocazione tra gli organuli cellulari. Struttura dell'acetilCoA del FAD e del NAD. La catena respiratoria, i citocromi le proteine ferro zolfo e struttura dell'ubichinone. La fosforilazione ossidativa. Struttura delle proteine F₀F₁ e meccanismo di sintesi dell'ATP. Molecole disaccoppianti. Assorbimento dei lipidi, trasferimento agli adipociti e controllo ormonale. Sistemi di trasporto mitocondriali. β ossidazione degli acidi grassi e resa energetica. Metabolismo delle proteine, transaminasi, ciclo dell'urea.

MODULO 7: DNA RICOMBINANTE E BIOTECNOLOGIE

Definizione di OGM e di Ingegneria genetica, organismi transgenici e loro applicazioni, le tecnologie del DNA ricombinante (vettori genici, enzimi di restrizione e DNA ligasi)

DA SVOLGERE

Clonazione genica, Librerie genomiche, sequenziamento del DNA, PCR (Reazione a Catena della Polimerasi)

PROGRAMMA DI LABORATORIO

Norme di sicurezza in laboratorio e segnali di pericolo. Titolazione. Reazione di Saponificazione. Polarimetria e misure di potere ottico di sostanze otticamente attive. Saggio di riconoscimento di un composto carbonilico. Saggi di solubilità dei composti organici. Estrazione con solvente. Estrazione in corrente di vapore di olii essenziali. Sintesi dell'aspirina.

Matera, li 07/05/2019

Il docente

Gli alunni



I.I.S. "G.B.Pentasuglia" - Matera
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
anno scolastico: 2017 / 2018

Programma svolto di Disegno e Storia dell'Arte

Classe: 5^AC LSSA

Il programma è stato svolto al 100%.

1° quadrimestre:

- Disegno:*
- > strumenti propri del disegno;
 - > convenzioni grafiche UNI-ISO, formato fogli;
 - > tabella sinottica tipi, spessori, denominazioni e colore linee;
 - > piani di lavoro per la corretta esecuzione dei disegni;
 - > rilievi dal vero e restituzioni grafiche in scala;
 - > visioni cilindriche ortogonali: le proiezioni ortogonali di un pezzo di design a confine con l'Arte;
- Storia dell'Arte:*
- > **il settecento, il neoclassicismo:**
l'inquadramento introduttivo, il contesto, il profilo;
 - > **l'ottocento: il romanticismo e il realismo:**
l'inquadramento introduttivo, il contesto, il profilo.

2° quadrimestre:

- Disegno:*
- > sistemi di quotatura;
 - > restituzioni grafiche in scala opportune;
 - > proiezioni oblique: le assonometrie:
 - > monometrica, isometrica, cavaliere;
 - > visioni cilindriche oblique: le assonometrie:
 - > l' assonometria isometrica
per la rappresentazione della produzione industriale;
 - > l' assonometria monometrica, 30°-60°, per:
 - la rappresentazione del patrimonio culturale,
 - le rappresentazioni architettoniche;
 - le vedute urbanistiche;
 - le immagini grafiche degli itinerari culturali e ambientali.
- Storia dell'Arte:*
- > **il realismo, l'impressionismo**
 - > **il postimpressionismo;**
 - > **l'ambiente come patrimonio culturale**
secondo il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio
(D.Lgs. 22/01/2004, n.42 e s.m.i.)
nel quadro dell'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.

Matera, 7 maggio 2019

il docente
(prof. Aldo S. De Nittis)

Modulo 1

Capacità motorie e sportive

- Corsa continua, con variazione di ritmo e di durata, in regime aerobico e misto aerobico-anaerobico;
- Esercizi di mobilità articolare e di stretching;
- Esercizi a corpo libero (progressioni);
- Esercizi ai grandi attrezzi (progressioni);
- Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra;
- Pallacanestro: fondamentali individuali e di squadra;
- Organizzazione di attività e arbitraggio.

Modulo 2

Perfezionamento delle nuotate dorso e stile libero:

- Nuotata completa stile dorso (25 metri);
- Nuotata completa stile crawl (25 metri);
- Nuotata rana: sincronismo della bracciata, respirazione, gambata;
- Tuffo di partenza dal bordo e dal blocco (posizione in piedi)
- Controllo più evoluto del nuoto subacqueo.

Modulo 3

Nuotata grezza rana e perfezionamento stilistico:

- Perfezionamento stilistico fine Dorso e Crawl (angoli articolari, traiettorie, qualità del recupero);
- Tratti di nuoto stili Crawl e Dorso (anche superiori ai 50 metri);
- Nuotata completa stile Rana;
- Impostazione nuotata stile delfino

Modulo 4

Affinamento delle capacità coordinative e sensopercettive:

- Scomposizione analitica delle nuotate ed esecuzione degli esercizi coordinativi;
- Tuffi di partenza e virate elementari;
- Nuotate subacquee (circuit);

Modulo 5

Perfezionamento speciale:

- Tecniche degli stili: perfezionamento approfondito delle nuotate a crawl, dorso, rana delfino;
- Esercizi di coordinazione acquatica;
- Lavoro settoriale (gambe, braccia) in tutti gli stili;
- Perfezionamento dei tuffi di partenza e delle virate agonistiche;
- Elementi di allenamento alla resistenza;
- Prove cronometrate su brevi distanze;
- Partecipazione a prove individuali ed a staffetta.

Modulo 6

Elementi di nuoto per salvamento:

- Tecniche di trasporto del pericolante;
- Nuotate crawl a testa alta, dorso con gambe a rana e mani sul petto
- Nuoto con passaggi subacquei;
- Elementi di pallanuoto:
- Palleggi elementari: in avanti, da fermo, in movimento, da vicino, da lontano;
- Nuotate con e senza palla;
- Tiri da fermo.

Modulo 7

Le macchine per il fitness:

- Esercizi per il miglioramento della funzionalità cardiaca e respiratoria;
- Esercizi per l'incremento della forza muscolare specifica (circuit training) .

Modulo 8

Argomenti teorici:

- Regolamento della Pallavolo;
- Regolamento della Pallacanestro;
- Regolamento della Pallanuoto;
- Le origini del nuoto;
- Aspetti teorici degli stili natatori: dorso, crawl, rana, delfino;
- Tuffo, virate; regolamento;
- Nozioni di pronto soccorso negli ambienti acquatici;
- Tecniche di salvamento;
- Il sistema endocrino;
- Il doping;
- I Muscoli: classificazione, struttura, metabolismo;
- L'educazione fisica nel periodo fascista.
- Cittadinanza e Costituzione (salute) : concetto di salute; le dipendenze.

Matera,...../...../.....

Gli Alunni