

## **PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **Anno scolastico 2021 / 2022**

**Classe 5 BL**

Indirizzo **Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate**

Materia **Matematica**

Docente

Roberto Signorello

Firma

Alessandria, 16/10/2021

## FINALITÀ DEL CORSO

- Promuovere le facoltà sia intuitive che logiche
- Educare ai processi di astrazione e formazione dei concetti
- Esercitare al ragionamento sia induttivo che deduttivo
- Sviluppare attitudini sia analitiche che sintetiche
- Abituare alla precisione di linguaggio e alla cura della coerenza argomentativa

## OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

### a) Comportamentali

- Maturazione dei rapporti sociali
- Potenziamento del senso di responsabilità
- Consapevolezza del proprio ruolo di studente

### b) Cognitivi

- Acquisizione di un adeguato metodo di studio
- Acquisizione della capacità di analizzare criticamente la realtà
- Acquisizione di autonomia operativa

### c) Strategie

- Esplicazione degli obiettivi educativi e didattici, criteri di verifica e di valutazione
- Riflessione sul metodo di studio
- Lezione frontale e discussione interattiva
- Uso di software matematico (GeoGebra)
- Lavori di gruppo

## ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

Primo quadrimestre: 5 moduli da '50 minuti ciascuno a settimana.

Secondo quadrimestre: 5 moduli da '50 minuti ciascuno a settimana

## PCTO

Si propongono attività di potenziamento pomeridiane facoltative.

## PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO – CLASSE 5BL

<b>Modulo n.: 1</b>	<b>Ripasso: Funzioni. Dominio di una funzione. Limiti di una funzione. Asintoti di una funzione. Continuità e discontinuità di una funzione. Teoremi. Probabile grafico di una funzione.</b>		
Obiettivi:	<p>Saper determinare il dominio di una funzione, il segno e le eventuali intersezioni con gli assi cartesiani. Acquisire il concetto di limite di una funzione; saper trovare il grado di infinito e di infinitesimo.</p> <p>Saper utilizzare le tecniche di calcolo dei limiti di funzioni anche nel caso di forme indeterminate. Acquisire il concetto di continuità di una funzione sia in modo intuitivo che rigoroso; saper riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità.</p> <p>Saper calcolare gli eventuali asintoti di una funzione. Acquisire gradualmente gli strumenti matematici utili per la rappresentazione grafica di una funzione.</p>		
Contenuto:	<p>Dominio di una funzione. Segno di una funzione. Intersezioni con gli assi cartesiani. Definizione di limite di una funzione. Teoremi sui limiti. Limiti che si presentano in forma indeterminata. Limiti notevoli. Funzioni continue, infiniti e infinitesimi. Definizione di continuità. Esempi di funzioni continue. Discontinuità di una funzione. Nozione di asintoto di una curva piana come applicazione geometrica del concetto di limite di una funzione. Grafico probabile di una funzione.</p>		
Metodi:	<p>Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.</p>		
Mezzi:	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie. In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>		
Tempi:	ore lezione teoria: 3	ore esercitazioni: 7	ore lezione totali: 10
Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.		
<b>Modulo n.: 2</b>	<b>Derivata di una funzione e teoremi sulle funzioni derivabili</b>		

Obiettivi:	Acquisizione del concetto di variazione e della relativa formalizzazione per una funzione. Interpretazione di tale nozione all'interno della disciplina e nelle scienze applicate.		
Contenuto:	Definizione e nozioni fondamentali sulle derivate. Significato geometrico. Punti stazionari. Non derivabilità: cuspidi e punti angolosi. Formulario relativo alle derivate fondamentali. Teoremi per il calcolo delle derivate. Derivate di ordine superiore. Dal grafico della funzione al grafico della funzione derivata. Applicazioni del concetto di derivata in Fisica. Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy. Funzioni crescenti e decrescenti. Teorema di De l'Hospital. Derivate fondamentali. Concetto di differenziale di una funzione e suo significato geometrico.		
Metodi:	Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.		
Mezzi:	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>		
Tempi:	ore lezione teoria: 9	ore esercitazioni: 16	ore lezione totali: 25
Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.		

<b>Modulo n.: 3</b>	<b>Studio di una funzione reale e applicazione del calcolo differenziabile</b>		
Obiettivi:	Saper utilizzare gli elementi del calcolo differenziale per lo studio completo di una funzione e risolvere i problemi di massimo e di minimo.		
Contenuto:	Definizioni fondamentali. Principali teoremi sui massimi e minimi relativi. Monotonia e concavità di un grafico di funzione. Ricerca dei punti notevoli di una funzione. Problemi di massimo e di minimo. Schema generale per lo studio di funzione.		
Metodi:	Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.		

Mezzi:	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>		
Tempi:	ore lezione teoria: 5	ore esercitazioni: 10	ore lezione totali: 15
Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.		

Modulo n.: 4	Integrali indefiniti e definiti
Obiettivi:	<p>Saper calcolare gli integrali mediante gli strumenti acquisiti.</p> <p>Saper calcolare aree e volumi di solidi di rotazione</p> <p>Sviluppare le potenzialità del calcolo integrale e ampliare le capacità di astrazione, le capacità di intuizione per la risoluzione di problemi di natura geometrica.</p>
Contenuto:	<p>Definizione di primitiva e principali proprietà. Integrali indefiniti; immediati, per decomposizione, di funzioni razionali fratte, per sostituzione, per parti.</p> <p>Definizione di integrale definito e calcolo dell'area sottesa a una curva. Proprietà degli integrali definiti. Teorema della Media. Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula fondamentale. Area di piano delimitata da una o più curve. Volume di un solido di rotazione. Integrali impropri: definizioni e calcolo. Volume di solidi mediante calcolo integrale.</p>
Metodi:	<p>Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.</p>

<b>Mezzi:</b>	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 25	ore lezione totali: 35	
<b>Valutazione</b>	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.			

Modulo n.: 5	Equazioni differenziali			
<b>Obiettivi:</b>	Sviluppare le capacità di intuizione per la risoluzione di problemi, utilizzo consapevole di un modello deterministico per descrivere fenomeni scientifici.			
<b>Contenuto:</b>	Definizioni. Integrale di una equazione differenziale. Problema di Cauchy. Equazioni lineari del primo ordine, elementari a variabili separabili. Equazioni differenziali del secondo ordine.			
<b>Metodi:</b>	Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.			
<b>Mezzi:</b>	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 12	ore lezione totali: 20	

Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.
-------------	--

<b>Modulo n.: 6</b>	<b>Numeri complessi</b>		
Obiettivi:	Saper operare con i numeri complessi		
Contenuto:	Numeri complessi; forma algebrica, trigonometrica ed esponenziale. Operazioni con i numeri complessi. Radici n-sime di un numero complesso. Risoluzione di equazioni in campo complesso.		
Metodi:	Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.		
Mezzi:	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>		
Tempi:	ore lezione teoria: 3	ore esercitazioni: 7	ore lezione totali: 10
Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.		

<b>Modulo n.: 7</b>	<b>Ripasso: Elementi di calcolo delle probabilità (e di Statistica)</b>		
Obiettivi:	Ampliare le conoscenze della disciplina mediante modelli non deterministici, sviluppando le capacità di analisi di problemi, di organizzazione dei dati della elaborazione di tali dati tramite nuovi e potenti strumenti.		
Contenuto:	<p>(Elementi di ripasso) Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni, combinazioni. Eventi. Frequenza. Probabilità: definizioni. Teoremi fondamentali per il calcolo della probabilità. Eventi compatibili ed eventi dipendenti. Probabilità condizionata, formula di Bayes.</p> <p>Variabili casuali discrete e continue. Indici di posizione e di variabilità. Distribuzione binomiale e distribuzione normale. Variabili casuali continue e principali distribuzioni.</p>		
Metodi:	Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.		

<b>Mezzi:</b>	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>		
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: 3	ore esercitazioni: 7	ore lezione totali: 10
<b>Valutazione</b>	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.		

<b>Modulo n.: 8</b>	<b>Problemi di geometria e della realtà</b>		
<b>Obiettivi:</b>	Riconoscere la tipologia di problemi di diversa natura e sapere attivare le strategie di calcolo per la loro risoluzione. Acquisire un rigore formale, anche nella grafica, per l'impostazione, la stesura e quindi la risoluzione dei problemi.		
<b>Contenuto:</b>	Risoluzione dei temi di Matematica dell'esame di Stato per l'indirizzo Scientifico Tecnologico e per il Liceo Scientifico. Risoluzione di quesiti proposti nei questionari delle prove scritte di Matematica.		
<b>Metodi:</b>	Ogni argomento viene sempre introdotto presentando problematiche reali. Si utilizzerà un approccio laboratoriale proponendo attività significative con l'obiettivo di aiutare gli studenti a costruirsi le conoscenze e le competenze di base. Si effettueranno esercitazioni guidate di gruppo e individuali per abituare gli allievi all'elaborazione autonoma dei contenuti. Si consulterà spesso il testo.		
<b>Mezzi:</b>	<p>A seguito delle disposizioni contenute nel D.M. 7 agosto 2020, n. 89, Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39, della normativa precedente e seguente, legata alla pandemia e tenendo fermo il fine di garantire il diritto all'apprendimento degli studenti nel rispetto del principio di equità educativa e dei bisogni educativi speciali individuali, si rende necessaria un'integrazione tra le modalità didattiche in presenza e a distanza con l'ausilio delle piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.</p> <p>In particolare si utilizzeranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro elettronico Axios</li> <li>• Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona</li> <li>• Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona</li> </ul> <p>Si mantengono saldi obiettivi, metodi e strumenti per gli alunni che frequentano in presenza e si rende noto che potrebbero essere necessario rimodulare le progettazioni didattiche disciplinari curando l'individuazione dei contenuti essenziali e dei nodi concettuali interdisciplinari.</p>		
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: 5	ore esercitazioni: 20	ore lezione totali: 25



Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti.
-------------	--

## CONOSCENZE DI BASE

L'allievo deve dimostrare oltre alle capacità di analisi e di sintesi comuni a tutte le materie, la conoscenza e la padronanza dei seguenti punti individuati come essenziali per accedere all'attività curricolare successiva:

- Conoscenza di base di tutti gli argomenti trattati
- Acquisizione dei concetti teorici di base sviluppati
- Capacità operativa almeno al livello più semplice (applicazione corretta delle formule e dei metodi studiati)

## Allegato 1: METODOLOGIE

Lezione frontale e interattiva, apprendimento cooperativo e collaborativo, approccio laboratoriale, brainstorming, DAD.

## Allegato 2: MEZZI

Libro di testo, dispense fornite dal docente, lavagna o LIM, calcolatrice, piattaforma G-Suite, GeoGebra.

## Allegato 3: VALUTAZIONE

### *Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità*

Saranno presi in considerazione i seguenti elementi: conoscenza degli argomenti, capacità di applicazione e giustificazione, esposizione coerente e correttezza formale.

Nella valutazione finale si terrà conto, inoltre, della partecipazione, dell'impegno e dei progressi conseguiti dagli allievi.

### *Modalità di verifica*

Le modalità di verifica saranno le consuete: prove scritte, prove orali, prove strutturate o semi-strutturate.

L'attività di recupero verrà svolta prevalentemente in itinere e verranno proposte ulteriori verifiche preparate con opportune esercitazioni per permettere agli alunni di conseguire un miglioramento del proprio profitto.

## Allegato 4. SCALE DI MISURAZIONE

Si fa riferimento al documento emesso il 01 ottobre 2020 in cui è inclusa la Didattica Digitale Integrata delibera del collegio docenti.