

Allegato C

PERCORSI DIDATTICI PER SINGOLA MATERIA

Istituto "Piazza della Resistenza" – Monterotondo (Rm)

MATERIA: DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	DOCENTI: SEGNALINI STEFANO IERACI FORTUNATO
PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO (anche attraverso UDA o moduli)	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Modulo 1: TEMPI E METODI NELLE LAVORAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il tempo nella produzione (caratteristiche e rappresentazione grafica); • Rilevamento diretto dei tempi di produzione (cronotecnica); • Preventivazione dei tempi di produzione <ul style="list-style-type: none"> – Metodo dei tempi standard – Metodo M.T.M. • Macchine operatrici <ul style="list-style-type: none"> – Richiami alla scelta delle condizioni di taglio; – Cenni alle macchine operatrici con moto di taglio circolare (Tornitura). <p>Modulo 2: CICLI DI LAVORAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cicli di lavorazione; • Dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione; • Sovrametallo e criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione; • Cartellino del ciclo di lavorazione e foglio analisi operazione; • Esempi di ciclo di lavorazione: perno forato ed albero scanalato. <p>Modulo 3: PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni al ciclo di vita di un prodotto; • Progetto e scelta del sistema produttivo (relazione tra processo e produzione); • Livelli di automazione nell'area CAM e criteri di scelta (in base al costo ed in base al tempo); • Piani di produzione (cosa, quando, quanto, come e dove); 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare le fasi di un'operazione e la loro durata anche con l'uso del metodo M.T.M.; • Disegnare diagrammi di carico; • Scegliere i parametri di taglio per la tornitura. <ul style="list-style-type: none"> • Trasformare il disegno di progettazione in disegno di fabbricazione; • Elaborare il ciclo di lavorazione; • Compilare un cartellino del ciclo di lavorazione; • Leggere un foglio analisi. <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere le tipologie di produzione; • Individuare il tipo di automazione; • Scegliere l'ubicazione di uno stabilimento; • Definire il carico delle macchine e la loro saturazione; • Determinare un lotto economico; • Elaborare un lay-out di impianto.

PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO
(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)

ABILITA'

- Tipi di produzione e loro caratteristiche:
 - in serie,
 - a lotti,
 - continua ed intermittente,
 - per reparti e diagramma di Gantt
 - in linea e diagramma di saturazione,
 - produzione per magazzino e just in time
- Lotto economico di produzione per singolo prodotto;
- Lay-out degli impianti industriali (classificazione e caratteristiche)

Modulo 4: GESTIONE DEI MAGAZZINI

- Logistica e magazzini;
- La gestione delle scorte ed i sistemi di approvvigionamento;
- I costi di gestione ed il lotto economico di approvvigionamento;
- Cenni alla relazione tra trasporti interni e lay-out.

Modulo 5: DISEGNO

- Richiamo delle principali nozioni del disegno tecnico;
- Esercitazioni grafiche:
 - Giunto flangiato;
 - Albero mozzo con linguetta;
 - Albero scanalato;
 - Ruota dentata

- Gestire scorte e magazzino;
- Scegliere il sistema di approvvigionamento e calcolare i costi;
- Calcolo del lotto economico di approvvigionamento.

- Saper rappresentare pezzi e componenti meccanici.

MATERIA: SCIENZE MOTORIE	DOCENTE: MARIA CRISTINA DI NUNZIO
PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO <i>(anche attraverso UDA o moduli)</i>	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA
Settembre-Ottobre Condizionamento fisiologico, esercizi per la flessibilità, esercizi per la resistenza. Giochi sportivi: Pallavolo: Fondamentali di gioco Test motorio	Utilizza esercizi finalizzati al miglioramento della mobilità articolare e delle qualità fisiche Esegue esercizi di coordinazione complessa Sa accoppiare movimenti in modo fluido e coordinato Esegue gesti tecnici complessi in situazioni variabili
Novembre e Dicembre Corsa con cambi di ritmo, condizionamento muscolare generale, preatletici Giochi sportivi: Calcio a 5, pallavolo: fondamentali di gioco. Test motorio	Adotta comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività Sa gestire i fondamentali dei giochi sportivi nell'ambito di una partita
Gennaio Potenziamento muscolare generale, circuiti ginnici, velocità Giochi sportivi: Pallavolo: Azioni di attacco e difesa. Partita Test motorio	Sa gestire le proprie capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori Riconosce le variazioni fisiologiche principali (cardiocircolatorie, respiratorie e muscolari)
Febbraio Lezioni teoriche sul Sistema scheletrico, le ossa. Potenziamento muscolare specifico per gli arti superiori ed inferiori, circuiti ginnici, getto del peso Giochi sportivi: Calcio a 5: Azioni di attacco e difesa. Partita Test motorio	Conosce i nomi, la posizione e la funzione delle ossa e delle articolazioni. Assume comportamenti finalizzati all'acquisizione di corretti stili di vita (non bere, non fumare, non fare vita sedentaria) Conosce i propri limiti e potenzialità. Collabora nell'organizzazione di mini tornei nell'ambito della classe
Marzo Approfondimento della specialità dell'atletica del getto del peso (storia e tecnica di lancio) Test Il fair play sportivo, approfondimento e relativo test	Conosce le norme del primo soccorso, Esegue i principali gesti tecnici dei giochi sportivi in relazione alla presenza di compagni ed avversari sa ricoprire i vari ruoli compreso quello di arbitro sa elaborare strategie tattiche della disciplina, anche in forma semplice - rispetta le regole principali degli sport praticati
Aprile Lezioni teoriche sull'apparato respiratorio, relativo test	Conosce i principi per un corretto stile di vita. Conosce l'aspetto educativo e sociale delle attività sportive Assume autonomamente diversi ruoli nel gioco e la funzione di arbitraggio

PERCORSO DIDATTICO (programma) previsto fino alla fine dell'anno
(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
Maggio e Giugno Giochi sportivi: Pallavolo (teoria della tecnica di gioco e dei fondamentali) Test	Osserva e interpreta i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione al contesto socio culturale E' capace di applicare strategie tecnico-tattiche del gioco E' capace di valutare le proprie abilità/prestazioni "

MATERIA : MECCANICA	DOCENTE : DI BERARDINO ALDO
PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO (anche attraverso UDA o moduli)	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Modulo 1: DIMENSIONAMENTO (Meccanica fredda)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento giunto; • Dimensionamento innesti; • Dimensionamento perno; • Dimensionamento alberi; • Dimensionamento supporti; • Dimensionamento ruote dentate; • Dimensionamento ruote di frizione • Meccanismo di biella e manovella: studio cinematico e dinamico e caratteristiche costruttive. <p>Modulo 2: REGOLAZIONI E BILANCIAMENTI SISTEMI MECCANICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolazione delle macchine; • Volano generalità e dimensionamento; • Regolatori. <p>Modulo 3: MACCHINE A FLUIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motori alternativi a combustione interna; • motori a 2 tempi e a 4 tempi; • cicli di riferimento e reale dei motori ad accensione comandata e diesel; • rendimenti, potenza, bilancio termico, raffreddamento; 	<ul style="list-style-type: none"> • Possedere buone capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di sistemi meccanici complessi utilizzando i manuali tecnici; • Essere in grado di stimare le sollecitazioni sugli organi meccanici di sistemi in movimento e, consultando il manuale effettuare il relativo bilanciamento e regolazione; • Conoscere le principali caratteristiche dei vari tipi di impianti motore, di macchine termiche a fluido, con particolare riguardo alle applicazioni industriali.

MATERIAA : SISTEMI E AUTOMAZIONE	DOCENTI: DI BERARDINO ALDO IERACI FORTUNATO
PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO (anche attraverso UDA o moduli)	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Modulo 1: SENSORI E LORO APPLICAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di sensore; • Sensori di prossimità; • Sensori magnetici; • Sensori ad induzione; • Sensori capacitivi; • Sensori fotoelettrici; • sensori ad ultrasuoni. <p>Modulo 2: TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di un trasduttore; • I parametri principali di un trasduttore; • Tipi di trasduttori: analogici, e digitali, attivi e passivi; • Encoder; • Potenzziometro; • Trasformatore Differenziale – LVDT; • Resolver; • Trasduttori di temperatura; • Trasduttori di velocità; • Trasduttori di pressione; • Trasduttori di portata. <p>Modulo 3: MOTORI ELETTRICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motori elettrici monofase e trifase; • Motori passo passo; • Generalità; • Utilizzo, vantaggi svantaggi <p>Modulo 4: ROBOT INDUSTRIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'impiego dei robot dalla seconda rivoluzione industriale fino ad oggi; • Gradi di libertà di un meccanismo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse; • Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo; • Principali differenze tra motori monofase e trifase, motori passo passo caratteristiche ; pregi e difetti. • Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.

MATERIA: DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	DOCENTI: SEGNALINI STEFANO IERACI FORTUNATO
PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO (anche attraverso UDA o moduli)	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Modulo 1: TEMPI E METODI NELLE LAVORAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il tempo nella produzione (caratteristiche e rappresentazione grafica); • Rilevamento diretto dei tempi di produzione (cronotecnica); • Preventivazione dei tempi di produzione <ul style="list-style-type: none"> – Metodo dei tempi standard – Metodo M.T.M. • Macchine operatrici <ul style="list-style-type: none"> – Richiami alla scelta delle condizioni di taglio; – Cenni alle macchine operatrici con moto di taglio circolare (Tornitura). <p>Modulo 2: CICLI DI LAVORAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cicli di lavorazione; • Dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione; • Sovrametallo e criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione; • Cartellino del ciclo di lavorazione e foglio analisi operazione; • Esempi di ciclo di lavorazione: perno forato ed albero scanalato. <p>Modulo 3: PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni al ciclo di vita di un prodotto; • Progetto e scelta del sistema produttivo (relazione tra processo e produzione); • Livelli di automazione nell'area CAM e criteri di scelta (in base al costo ed in base al tempo); • Piani di produzione (cosa, quando, quanto, come e dove); 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare le fasi di un'operazione e la loro durata anche con l'uso del metodo M.T.M.; • Disegnare diagrammi di carico; • Scegliere i parametri di taglio per la tornitura. <ul style="list-style-type: none"> • Trasformare il disegno di progettazione in disegno di fabbricazione; • Elaborare il ciclo di lavorazione; • Compilare un cartellino del ciclo di lavorazione; • Leggere un foglio analisi. <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere le tipologie di produzione; • Individuare il tipo di automazione; • Scegliere l'ubicazione di uno stabilimento; • Definire il carico delle macchine e la loro saturazione; • Determinare un lotto economico; • Elaborare un lay-out di impianto.

PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO
(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Tipi di produzione e loro caratteristiche:<ul style="list-style-type: none">- in serie,- a lotti,- continua ed intermittente,- per reparti e diagramma di Gantt- in linea e diagramma di saturazione,- produzione per magazzino e just in time• Lotto economico di produzione per singolo prodotto;• Lay-out degli impianti industriali (classificazione e caratteristiche) <p>Modulo 4: GESTIONE DEI MAGAZZINI</p> <ul style="list-style-type: none">• Logistica e magazzini;• La gestione delle scorte ed i sistemi di approvvigionamento;• I costi di gestione ed il lotto economico di approvvigionamento;• Cenni alla relazione tra trasporti interni e lay-out. <p>Modulo 5: DISEGNO</p> <ul style="list-style-type: none">• Richiamo delle principali nozioni del disegno tecnico;• Esercitazioni grafiche:<ul style="list-style-type: none">- Giunto flangiato;- Albero mozzo con linguetta;- Albero scanalato;- Ruota dentata	<ul style="list-style-type: none">• Gestire scorte e magazzino;• Scegliere il sistema di approvvigionamento e calcolare i costi;• Calcolo del lotto economico di approvvigionamento. <ul style="list-style-type: none">• Saper rappresentare pezzi e componenti meccanici.

MATERIA: STORIA

DOCENTE: FEDERICA MONTORSI

A settembre 2019, quando ho preso servizio per la prima volta in questa classe, ho appreso che l'ultimo argomento di Storia trattato lo scorso anno è stato la Riforma luterana. Di conseguenza, ho dovuto necessariamente operare un salto temporale e prendere la decisione di ripercorrere la Storia europea iniziando dall'Illuminismo e, attraverso sintesi orali e scritte, arrivare all'età dell'imperialismo. Sul libro di testo, poi, abbiamo ripreso gli argomenti di quinta a partire dall'età giolittiana.

PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO
(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Mod. I Dall'Illuminismo, al Risorgimento italiano fino alla conquista di Roma. La seconda Rivoluzione industriale (sintesi)</p>	<p>-Conoscere e argomentare su alcuni eventi storici del Novecento.</p>
<p>Mod. II La Belle époque. U. D. A. 1 Definizione e caratteri. La crescita demografica, le innovazioni tecnologiche, le scoperte della chimica e della medicina, il tempo libero e il turismo, lo sport, la vita notturna a Parigi. <i>L'argomento è stato trattato attraverso sintesi.</i></p>	<p>-Competenza nel porre in relazione fatti, cause e conseguenze.</p> <p>-Comprensione e rielaborazione dei problemi della pacifica convivenza tra i popoli, della solidarietà e del rispetto reciproco (Promozione delle competenze di cittadinanza).</p>
<p>Mod. III L'Italia giolittiana. U. D. A. 1 L'Europa e gli Usa tra il XIX e il XX secolo (sintesi). L'età umbertina, la Sinistra storica (sintesi), il governo Depretis: il protezionismo, le grandi inchieste sociali, la nascita del PSI; il governo Crispi; la crisi di fine secolo. U. D. A. 2 La legislazione sociale di Giolitti e lo sviluppo industriale dell'Italia. U. D. A. 3 La politica interna tra socialisti e cattolici. U. D. A. 4 La politica estera e la guerra di Libia.</p>	<p>-Capacità di utilizzare concetti interpretativi e termini storici in rapporto a specifici contesti per descrivere persistenze e mutamenti.</p> <p>-Capacità di stabilire nessi, parallelismi e confronti con le altre discipline (in particolare Lingua e Letteratura italiana).</p>
<p>Mod. IV La Prima guerra mondiale. U. D. A. 1 Le cause della Prima guerra mondiale. 1914: il fallimento della guerra-lampo. La guerra di trincea, il fronte occidentale, le nuove armi. Il fronte orientale, il fronte turco e gli accordi Sykes-Picot. Il dibattito tra interventisti e neutralisti, il Patto segreto di Londra, l'entrata dell'Italia nel primo conflitto mondiale. Il fronte italiano. U. D. A. 2 1915-1916, la guerra di posizione. U. D. A. 3 Gli Usa in guerra. U. D. A. 4 Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra.</p>	
<p>Mod. V L'Europa e il mondo dopo il conflitto. U. D. A. 1 La conferenza di pace e la Società delle nazioni. I 14 punti Wilson U. D. A. 2 Il Trattato di Versailles e l'umiliazione della Germania. U. D. A. 3 Il dopoguerra: la disgregazione degli imperi, la formazione di nuovi stati. I problemi politici ed economici del dopoguerra. I "Bienni rossi". U. D. A. 4 La nascita della Repubblica turca.</p>	
<p>Mod. VI La Rivoluzione sovietica e lo stalinismo. U. D. A. 1 La crisi dell'impero zarista e la Rivoluzione del 1905. U. D. A. 2 La rivoluzione di febbraio.</p>	

U. D. A. 3 Lenin e la rivoluzione di ottobre.

Il programma sovietico di Lenin.

La guerra civile e la dittatura del Partito comunista.

Il comunismo di guerra e la catastrofe economica.

La fondazione dell'Unione Sovietica e la Costituzione.

La morte di Lenin.

U. D. A. 4 La vittoria di Stalin su Trozckij.

La crisi della Nep.

La "terza rivoluzione".

I piani quinquennali di Stalin e il "grande balzo" dell'industria.

Il mito dell'Urss e di Stalin.

Weber e il concetto di autorità e capo carismatico

Le purghe e il Terrore.

U. D. A. 5 Per sommi capi: 1948-1953: ancora il "terrore"

nell'Urss e nei paesi satelliti. La "guerra fredda" e la Guerra in

Corea, le conferenze di Jalta e di Potsdam. La morte di Stalin;

Krusciov, Eisenhower e la coesistenza pacifica. Il muro di

Berlino: dal 1961 al crollo del "muro della vergogna".

Gorbaciov e la *Perestroika*.

Mod. VII Il fascismo.

U. D. A. 1 La "vittoria mutilata" e la presa di Fiume.

Giolitti e il Trattato di Rapallo.

La debolezza dell'economia e le tensioni sociali del paese, la

debolezza del sistema politico.

Il Partito socialista, il Partito popolare, i nazionalisti.

U. D. A. 2 Benito Mussolini.

Dal fascismo-movimento al fascismo-regime.

I fatti di Palazzo d'Accursio e l'alleanza con gli industriali.

I Blocchi nazionali: Mussolini in Parlamento.

Il Congresso di Livorno e la nascita del Partito comunista.

La Marcia su Roma.

Le elezioni del 1924 e l'assassinio di Matteotti.

La fondazione dello stato fascista.

Le "leggi fascistissime".

L'identificazione tra Stato e Partito.

Dalla Riforma Gentile al Concordato con il Vaticano.

La manipolazione dell'opinione pubblica, la propaganda e la

censura.

Il totalitarismo imperfetto di Mussolini.

L'economia e l'immagine di un'Italia vincente, la "battaglia del

grano", protezionismo e autarchia, la nascita dell'Iri, la "quota

90".

La guerra in Etiopia 1935-1936, l'impero coloniale italiano.

Mod. VIII La crisi del 1929

U. D. A. 1 La prodigiosa crescita economica degli Stati

Uniti.

U. D. A. 2 Il crollo di Wall Street.

U. D. A. 3 Il *New Deal*.

Mod. IX Il nazismo.

U. D. A. 1 Le radici di una tragedia: il Trattato di Versailles.

Adolf Hitler: dal *putsch* di Monaco a *Mein Kampf*

Il programma politico di Hitler.

Hitler cancelliere del Reich.

U. D. A. 2 La nazificazione della Germania.

Goebbels e l'organizzazione del consenso.

I successi di Hitler in campo economico e sociale.

La politica dello sterminio e le leggi di Norimberga.

Vittorie politiche all'estero.

U. D. A. 3 La situazione spagnola nel '29.

La guerra civile spagnola 1936-1939.

Il franchismo.

U. D. A. 4 La svolta del '38: Mussolini vassallo del Führer.

L'Asse Roma-Berlino, il Patto d'Acciaio.

L'*Anschluss* dell'Austria e la Conferenza di Monaco.

La Polonia e il Patto Molotov Von Ribbentrop.

Mod. X La Seconda guerra mondiale.

U. D. A. 1 L'occupazione della Polonia.

La Battaglia d'Inghilterra.

L'attacco all'Unione sovietica, l'"Operazione Barbarossa".

La "legge affitti e prestiti" e la Carta Atlantica.

Pearl Harbor: l'attacco del Giappone agli Stati Uniti.

Il "Nuovo ordine" e la "soluzione finale".

U. D. A. 2 1943: la svolta nelle sorti della guerra.

Il crollo del Terzo Reich: lo sbarco in Normandia.

La Resistenza francese.

La morte di Hitler e la fine della guerra in Europa.

Hiroshima e Nagasaki, la resa del Giappone.

Mod. XI La "guerra parallela" dell'Italia.

U. D. A. 1 Il "giorno della follia", l'Italia in guerra.

Le sconfitte della flotta del Mediterraneo.

L'attacco alla Grecia.

La guerra d'Africa e la fine dell'impero fascista.

U. D. A. 2 Lo sbarco degli Alleati in Sicilia e la caduta del fascismo.

L'8 settembre del 1943.

La Repubblica di Salò e la divisione dell'Italia.

La Resistenza e la Liberazione.

La svolta di Salerno e il Governo di unità nazionale.

Lo sfondamento della Linea gotica e la Liberazione.

Le tre guerre della Resistenza.

Il programma viene concluso in data 15 maggio 2020

Il Miur, con nota 1830 del 12 settembre, fa sapere che per il solo a.s. 2019/2020, nelle scuole di ogni ordine e grado continuerà ad essere impartito l'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione", e continueranno ad essere applicati l'articolo 2, comma 4, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, relativo alla valutazione di tale insegnamento, e il successivo articolo 17, comma 10, concernente il colloquio nell'ambito dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione. In tale ottica, i discenti, divisi in cinque gruppi, hanno prodotto altrettanti PowerPoint, poi assemblati in un unico documento, studiando in particolare alcuni articoli della Costituzione italiana, corredati di commento: Principi fondamentali: articoli 1-12; Parte II, Titolo I: il Parlamento - Sezione I, articoli 55-69 e Sezione II, la formazione delle Leggi, articoli 70-82.

Ogni studente ha effettuato due-tre verifiche orali per ogni Quadrimestre.

Libro di testo: A. Brancati-T. Pagliarani, "Dialogo con la storia e l'attualità. Vol. 3. L'età contemporanea", La Nuova Italia, 2017.

MATERIA: TECNOLOGIA MECCANICA	DOCENTI: BRACCIALE ALESSANDRO MAUCIERI VINCENZO
PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO <i>(anche attraverso UDA o moduli)</i>	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>MODULO 1: LAVORAZIONI SPECIALI</p> <p><u>Ultrasuoni:</u> trasduttore, cono di trasmissione, utensile, abrasivo, meccanismo di asportazione del materiale.</p> <p><u>Elettroerosione:</u> Principio fisico di funzionamento, fluido dielettrico, elettroerosione a tuffo, elettroerosione a filo</p> <p><u>Laser:</u> spettro della radiazione elettromagnetica, fascio laser, materiali lavorabili.</p> <p>Saldatura laser e taglio laser.</p> <p>Vantaggi e svantaggi della saldatura laser.</p> <p><u>Taglio con getto d'acqua:</u> processo di taglio, abrasivo, vantaggi e svantaggi</p> <p>MODULO 2: PARAMETRI DI TAGLIO</p> <p>ESERCITAZIONE ALLE MACCHINE UTENSILI</p> <p>Parametri di taglio (velocità di taglio, profondità di passata, avanzamento, tempo macchina, potenza) per tornio parallelo, fresatrice ad asse verticale, fresatrice ad asse orizzontale). Il divisore universale. Stesura di cartellini di lavorazione delle lavorazioni effettuate in laboratorio alle macchine utensili.</p>	<p>Saper scegliere la lavorazione innovativa più idonea per ogni lavorazione.</p> <p>Riconoscere ed impostare i parametri di taglio delle lavorazioni.</p> <p>Essere in grado di rilevare i limiti e i vantaggi di ogni lavorazione anche tenendo conto dei costi.</p> <p>Riconoscere i rischi legati alle lavorazioni e saper adottare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Lo studente è in grado di impostare i principali parametri di taglio delle macchine utensili.</p> <p>E' in grado di redigere cicli di lavorazione e di compilare il foglio analisi.</p>

PERCORSO DIDATTICO (programma) previsto fino alla fine dell'anno <i>(anche attraverso UDA o moduli)</i>	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>MODULO 3: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</p> <p>Liquidi penetranti: modalità esecutiva, penetranti, rilevatori, limiti del controllo. Magnetoscopia: metodi di magnetizzazione, conduttore rettilineo, spira, bobina. Fasi dell'esame magnetoscopico, limiti del metodo. Esame con i Raggi X: generazione dei raggi X, tubo di Coolidge, proprietà dei raggi x, limiti dell'esame.</p> <p>Metodo Ultrasonoro: generalità degli ultrasuoni, velocità di propagazione delle onde ultrasonore, apparecchi ad ultrasuoni, tecniche di esame con gli</p>	<p>Essere in grado di scegliere il controllo non distruttivo più idoneo anche in base a considerazioni di carattere economico.</p> <p>Riconoscere i pericoli e le misure di sicurezza da adottare per ogni tipo di controllo.</p>

ultrasuoni

MODULO 4: PROGRAMMAZIONE CNC

Macchine a controllo numerico: vantaggi e svataggi delle lavorazioni a CNC. Coordinate assolute e coordinate relative, zero pezzo e zero macchina.

Assi di lavoro nelle macchine CNC. Funzioni modali G00 G01 G02 G03.

Impostare i parametri di taglio con i comandi G96 S G97 S, F. Magazzino utensili e cambio utensile M6 T01.

Essere in grado di leggere un semplice programma alfanumerico G CODE ISO. Essere in grado di impostare i principali parametri tecnologici: velocità di taglio e avanzamento. Essere in grado di riconoscere linee di assemblaggio automatizzabili con l'uso delle macchine CNC e delle lavorazioni innovative.

MATERIA , ITALIANO

DOCENTE : FEDERICA MONTORSI

A settembre 2019, quando ho preso servizio per la prima volta in questa classe, ho appreso che l'ultimo argomento di Italiano trattato lo scorso anno è stato l'Illuminismo. Di conseguenza, ho dovuto necessariamente operare un salto temporale e prendere la decisione di iniziare a spiegare Leopardi, attraverso spiegazioni e sintesi orali e scritte. Sul libro di testo, poi, abbiamo ripreso gli argomenti di quinta a partire dall'età del positivismo.

PERCORSO DIDATTICO

(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)

ABILITA'

Educazione linguistica

Tipologia A:

-analisi del testo poetico: livello metrico-ritmico, lessicale-tematico, figure retoriche, interpretazione e attualizzazione.

-analisi del testo narrativo: struttura del testo, dalla situazione iniziale allo scioglimento, sequenze e tipologie di sequenze, spazio e tempo, personaggi (ruoli, caratteristiche, staticità e dinamicità, personaggio piatto e "a tutto tondo"), il tempo della storia e il tempo del discorso, il ritmo narrativo, sommario ed ellissi, pausa e digressione, tema, scopo, messaggio del testo.

Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo.

Lingua e Letteratura italiana

Mod. I Giacomo Leopardi

U. D. A. 1 Il Romanticismo.

Il Romanticismo: etimologia del termine, origini e sviluppo, caratteri del movimento. L'eroe romantico, titanismo e vittimismo, i generi romantici, l'estetica romantica, i temi, la storicità, cenni al Romanticismo italiano (in sintesi).

U. D. A. 2 Giacomo Leopardi: vita, pensiero e poetica, opere.

Analisi del testo:

Canti, contenuto e struttura. *L'infinito*. *A se stesso*.

Zibaldone: la poetica del vago e dell'indefinito (472, 1744-45, 1789, 1798)

Operette morali, XXIII: *Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggero*.

Mod. II Il Naturalismo, il Realismo, il Verismo.

-Capacità di produrre testi secondo il modello delle prove d'esame di stato, corretti sul piano formale e analitici sul piano del contenuto.
-Capacità di comprendere, analizzare, interpretare testi poetici e testi narrativi.
-Capacità di formulare problemi e spiegazioni scritte e orali rispetto a fenomeni storico-letterari.
-Capacità di utilizzare un lessico appropriato e specifico.

-Conoscenza di cornici storico-cronologiche per inquadrare sommariamente i maggiori eventi del Novecento.
-Abilità e abitudine alla lettura autonoma di testi letterari.
-Comprensione delle idee principali e dei particolari significativi di testi scritti di tipo culturale, professionale, relativi alla realtà contemporanea.
-Capacità di comprendere il rapporto tra l'esperienza personale di un autore, il contesto storico e la genesi dell'opera.
-Acquisizione dell'abitudine al dibattito e al confronto nonché ad una forma autonoma di giudizio e di riflessione.
-Capacità di formulare problemi e spiegazioni scritte e orali rispetto a fenomeni storico-letterari.

Evoluzionismo.

U. D. A. 1 Il Naturalismo. Definizione e caratteri.

E. e J. De Goncourt, da *Germinie Lacerteux: Questo romanzo è un romanzo vero* (Prefazione)

E. Zola, da *Il romanzo sperimentale: Osservazione e sperimentazione*

U. D. A. 2. Il Realismo. Definizione e caratteri.

U. D. A. 3 Il Verismo.

Definizione e caratteri.

U. D. A. 4 Giovanni Verga: biografia.

I romanzi preveristi, la svolta verista, poetica e tecnica narrativa.

Poetica e tecnica narrativa del Verga verista, l'ideologia verghiana, il pessimismo.

Da *Nedda* ai romanzi.

Tecniche narrative veriste: eclissi, regressione, straniamento.

Da *Vita nei campi: La lupa, Fantasticheria*.

Da *Novelle rusticane, La roba* (analisi e comprensione del testo scritta).

Il ciclo dei vinti: datazione e progetto.

I Malavoglia: modernità e tradizione, i caratteri del romanzo.

I Malavoglia: Prefazione, *La famiglia Malavoglia*.

Mastro-don Gesualdo: trama, temi, caratteristiche del romanzo.

Mastro-don Gesualdo: *L'addio alla roba, La morte di Gesualdo*.

Mod. III Poesia e prosa in Italia nel secondo Ottocento

U.D.A. 1 La scapigliatura. Definizione e caratteri.

U.D.A. 2 Giosuè Carducci: vita e opere. Il classicismo

Rime nuove: Pianto antico.

Mod. IV Il Decadentismo.

U. D. A. 1 Definizione e caratteri

La visione del mondo decadente, la poetica del Decadentismo, le tecniche espressive, cromatismo e simbolismo, le figure retoriche (metafora, simbolo, sinestesia), la rilevanza del livello metrico ritmico. Temi e miti della letteratura decadente.

Oscar Wilde, da *Il ritratto di Dorian Gray, Lo splendore della giovinezza*.

U.D.A. 2 L'Estetismo

U. D. A. 3 Il Simbolismo.

Definizione e caratteri.

Tecniche e stile. Significante e significato. Il fonosimbolismo.

Dal Decadentismo al Simbolismo.

Il Simbolismo francese. I "poeti maledetti".

Charles Baudelaire, da *Les fleurs du mal*, *Spleen*.

U. D. A. 4 Gabriele D'Annunzio: biografia e opere.

Il superuomo e l'esteta.

Sintesi e interpretazione de *Il piacere*.

Laudi del cielo del mare della terra degli eroi.

Alcyone.

Da *Alcyone*, *La pioggia nel pineto* (analisi e comprensione del testo scritta).

U. D. A. 5 Giovanni Pascoli: la biografia, le opere, la poetica.

Myricae: titolo, composizione, tematiche.

Da *Myricae*:

X Agosto, *Lavandare*, *Novembre*, *Il lampo*.

Analisi del testo di tutti i componimenti.

Il fanciullino: contenuto e significato.

U.D.A. 6 Il crepuscolarismo.

Aldo Palazzeschi, da *L'incendiario: E lasciatemi divertire*.

Mod. V Giuseppe Ungaretti: vita, pensiero, poetica e opere.

U. D. A. 1 L'Ermetismo.

U.D. A. 2 Lo sperimentalismo. *Vita d'un uomo*.

Vita d'un uomo: l'opera di una vita.

L'Allegria: storia di un titolo.

Da *L'Allegria: Veglia, Sono una creatura, Fratelli, I fiumi* (analisi e comprensione del testo scritta), *Mattina, Soldati*

U.D.A. 2 Il recupero della tradizione.

Sentimento del tempo: Di luglio

U.D.A. 3 La compostezza formale.

Il dolore: Non gridate più.

Mod. VI L'età del romanzo contemporaneo. I nuovi modi di raccontare.

I principali autori del romanzo della crisi.

Mod. VII Le Avanguardie.

U.D.A. 1 Espressionismo, Dadaismo e Surrealismo

U.D.A. 2 Futurismo.

F.T. Marinetti, da *Il manifesto del Futurismo*:

Aggressività, audacia, dinamismo; da *Zang tumb tumb, Il bombardamento di Adrianopoli*.

G. Apollinaire, da *Calligrammi: Sono cubista, Il pleut*.

Mod. VIII Italo Svevo

U. D. A. 1 S. Freud, A. Schopenhauer, F. Nietzsche: caratteristiche principali che hanno influenzato l'autore.

<p>U. D. A. 2 I. Svevo: biografia, poetica, opere.</p> <p>U. D. A. 3 <i>Una vita</i>: contenuto e interpretazione. I temi. <i>L'insoddisfazione di Alfonso</i> (analisi e comprensione del testo scritto).</p> <p>U. D. A. 4 <i>Senilità</i>: contenuto e interpretazione. I temi. <i>Amalia muore</i>.</p> <p>U. D. A. 5 <i>La coscienza di Zeno</i>, struttura, tematiche, interpretazione. Analisi dei brani: <i>Prefazione e preambolo. L'ultima sigaretta. Una catastrofe inaudita</i>.</p> <p>Mod. IX Luigi Pirandello.</p> <p>U. D. A. 1 Pirandello: biografia.</p> <p>U. D. A. 2 La poetica ne <i>L'umorismo</i>. Il vitalismo pirandelliano, la critica dell'individualità, la trappola della vita sociale, il relativismo conoscitivo. <i>Il sentimento del contrario</i>.</p> <p>U. D. A. 3 Le opere Il teatro, <i>Maschere nude</i> I romanzi <i>Il fu Mattia Pascal</i>: trama e significato. <i>Premessa</i> (cap. I); <i>Io e l'ombra mia</i> (cap. XV). <i>Uno, nessuno, centomila</i>: trama e significato. <i>Salute!</i> (Cap. VII). <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i>. Trama e significato. La trilogia del "teatro nel teatro". <i>La condizione di "personaggi"</i> (Atto I). <i> Enrico IV</i>: trama e significato. <i>Pazzo per sempre</i> (Atto III). <i>Novelle per un anno</i>: composizione, progetto. <i>Da Novelle per un anno: La patente</i>. Lettura e analisi.</p> <p>Il programma di lingua e letteratura italiana viene terminato il giorno 04/05/2020.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Nel corso dell'anno scolastico, è stata eseguita una verifica scritta al mese su vari esempi di testi argomentativi e sull'analisi del testo narrativo e poetico.

Ogni studente ha effettuato due-tre verifiche orali per ogni Quadrimestre.

Libro di testo: M. Sambugar-G. Salà, "Letteratura +", La Nuova Italia 2019.

Secondo l'Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16/05/2020 concernente gli Esami di Stato del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019-2020, all'art. 17 comma 1b, si riportano qui di seguito i testi studiati nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura italiana durante il quinto anno, che saranno oggetto di discussione al colloquio.

Giovanni Verga

Da *Vita nei campi*: *La lupa*.

Da *Mastro-don Gesualdo*: *L'addio alla roba*.

Giosuè Carducci

Da *Rime nuove*: *Pianto antico*.

Charles Baudelaire

Da *Les fleurs du mal*, *Spleen*.

Gabriele D'Annunzio

Da *Alcyone*, *La pioggia nel pineto*.

Giovanni Pascoli

Da *Myricae*:

X Agosto, *Il lampo*.

Il fanciullino.

Giuseppe Ungaretti

Da *L'Allegria*: *Veglia*, *Fratelli*, *I fiumi*

Da *Sentimento del tempo*: *Di luglio*

Da *Il dolore*: *Non gridate più*.

Futurismo.

F.T. Marinetti, da *Il manifesto del Futurismo*

Italo Svevo

Da *Una vita*, *L'insoddisfazione di Alfonso*.

Da *La coscienza di Zeno*, *Una catastrofe inaudita*.

Luigi Pirandello.

L'umorismo. *Il sentimento del contrario*.

Da *Il fu Mattia Pascal*, *Premessa* (cap. I).

Da *Uno, nessuno, centomila*, *Salute!*

Da *Sei personaggi in cerca d'autore*, *La condizione di "personaggi"* (Atto I).

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTI: FEDERICA BURELLI

Richiami sullo studio di funzione: dominio di funzioni razionali intere e fratte e irrazionali intere e fratte. Rappresentazione grafica del dominio sul piano cartesiano. Intersezioni con assi cartesiani e segno di funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte e loro interpretazione grafica. Limiti: calcolo del limite di funzioni continue; limiti destro e sinistro; forma $\frac{n}{0}$ e forme indeterminate $\infty - \infty, \frac{\infty}{\infty}, \frac{0}{0}$ (applicazioni a funzioni razionali intere e fratte). Asintoti: calcolo degli asintoti verticale e orizzontale

PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO (anche attraverso UDA o moduli)	
CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Modulo 1:</p> <ul style="list-style-type: none">Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale e significato geometrico della derivataFormule derivazione delle funzioni $y = k, y = ax, y = ax^n, y = \sin x, y = \cos x, y = \ln x, y = \frac{f(x)}{g(x)},$ $y = f(x)g(x)$, semplici derivate di funzioni composteMassimi e minimi di funzioni razionali intere e semplici razionali fratte; intervalli di crescita e decrescenza delle funzioni	<ul style="list-style-type: none">Sa calcolare la retta tangente al grafico della funzione in un punto; formule derivazione delle funzioniSa calcolare le derivate delle funzioni elencate e sa applicare le formule di derivazione, sa calcolare semplici derivate di funzioni composteSa calcolare gli intervalli di crescita e decrescenza, massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale di funzioni razionali intere e semplici razionali fratte
<p>Modulo 2:</p> <ul style="list-style-type: none">Primitiva di una funzione. Definizione e proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti	<ul style="list-style-type: none">Sa calcolare gli integrali immediati delle funzioni fondamentaliSa svolgere gli integrali per parti

immediati.

- Integrazione per parti (con dimostrazione), cenno all'integrazione per sostituzione.
- Integrazione di funzioni razionali fratte:
 - grado del numeratore maggiore del grado del denominatore (divisione tra polinomi),
 - grado del numeratore minore del grado del denominatore e denominatore di secondo grado, casi $\Delta \geq 0$ (accennato il caso $\Delta < 0$)

Modulo 3:

- **Integrali definiti:**

Definizione e proprietà.

- Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato)
Teorema della media integrale (solo enunciato e significato geometrico)
- Calcolo delle aree di superfici piane
- Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione attorno all'asse x.
Dimostrazione delle formule del volume di una sfera, di un cilindro e di un cono

Modulo 4:

- **Equazioni differenziali:**

Definizione di equazioni differenziali del primo ordine. Esempi su

- Sa svolgere gli integrali delle funzioni razionali fratte
 - grado del numeratore maggiore del grado del denominatore (divisione tra polinomi),
 - grado del numeratore minore del grado del denominatore e denominatore di secondo grado, casi $\Delta \geq 0$

- Sa svolgere semplici integrali definiti e applicare le proprietà fondamentali
- Sa calcolare le aree di superfici piane:
 - Parte di piano compresa tra il grafico e l'asse x
 - Parte di piano compresa tra i grafici di 2 funzioni
- Sa eseguire semplici esercizi sul calcolo dei volumi dei solidi di rotazione attorno all'asse x

- Sa verificare che una funzione è

<p>equazioni differenziali del primo ordine elementari e semplici equazioni a variabili separabili (cenni).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problema di Cauchy (accenno a semplici esempi) <p>Modulo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni alla geometria solida: Definizioni di poliedri, poliedri regolari e solidi di rotazione, Principio di Cavalieri (solo enunciato) 	<p>soluzione di una equazione differenziale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa svolgere semplici esercizi su equazioni differenziali del primo ordine elementari • Sa riconoscere un problema di Cauchy e sa svolgere semplici esempi <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce i poliedri e i solidi di rotazione
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PERCORSO DIDATTICO (programma)
dal 21/11/2019 al 28/05/2020

MATERIA : ALTERNATIVA ALL'INSEGNAMENTO DI IRC

DOCENTE : EMILIANO CHELONI

CONOSCENZE (contenuti)

ABILITA'

I contenuti generali dell'attività didattica hanno riguardato le seguenti macro aree tematiche:

- a) Droga;
- b) Bullismo;
- c) Etica dell'ambiente;
- d) Cittadinanza e Costituzione.

Contenuti specifici

Visione e commento di film, filmati e documentari:

- Film: *Made in Italy*
- Neri Marcoré racconta la Costituzione (documentari RAI)
- Documentari sulla Resistenza
- Film: *Giovanni Falcone*
- Documentari su Falcone e Borsellino
- Analisi di testi di canzone (*Pensa* di Fabrizio Moro, *Cuore* di Jovanotti)
- Blog ScrepMagazine

- 1) Saper condurre una riflessione critica, raccogliendo dati, problematizzando e formulando ipotesi e conclusioni;
- 2) Saper cogliere il punto di vista dell'autore in un'opera di natura varia (film, poesie, canzoni, testi letterari, opere d'arte, ecc.)
- 3) Saper esprimere il proprio punto di vista;
- 4) Saper condividere e scegliere trama e genere di un prodotto audio-video.
- 5) Saper interagire in un dibattito guidato.

MATERIA : IRC

DOCENTE : Paolo De Leo

PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO
(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">- Desideri e attese del mondo giovanile, identità personale ed esperienza religiosa- Vita nuova nello Spirito, legge e libertà: caratteristiche fondamentali della morale cristiana- La Bibbia, documento fondamentale per la tradizione religiosa ebraico-cristiana: metodi di accostamento- Origine e fine dell'uomo secondo la religione cristiana- L'uomo e la ricerca della verità: l'incontro tra filosofia e teologia, tra scienza e fede- Giustizia e pace, libertà e fraternità nelle attese dei popoli e nell'insegnamento del cristianesimo- La persona umana fra le novità tecnico-scientifiche e le ricorrenti domande di senso- La Chiesa di fronte ai conflitti e ai totalitarismi del XX secolo- La dottrina sociale della Chiesa: la persona che lavora, i beni e le scelte economiche, l'ambiente e la politica- L'insegnamento della Chiesa sulla vita, il matrimonio e la famiglia	<ul style="list-style-type: none">- Confrontare aspetti della propria identità con modelli di vita cristiana- Comprendere il significato cristiano della coscienza e la sua funzione per l'agire umano- Specificare l'interpretazione della vita e del tempo nel cristianesimo, confrontandola con quella di altre religioni- Individuare il rapporto fra coscienza, verità e libertà nelle scelte morali dei cattolici- Riconoscere diversi atteggiamenti dell'uomo nei confronti di Dio e le caratteristiche della fede matura- Argomentare una risposta a critiche ed obiezioni formulate sulla credibilità della religione cristiana- Cogliere le caratteristiche dell'uomo come persona nella Bibbia e nella riflessione dei cristiani dei primi secoli- Riconoscere lo sviluppo della presenza della Chiesa nella società e nella cultura: dall'origine fino al medio evo

PERCORSO DIDATTICO (programma) al 15 MAGGIO
(anche attraverso UDA o moduli)

CONOSCENZE (contenuti)	ABILITA'
<p>Modulo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The first industrial revolution • The Second Industrial Revolution <p>Modulo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Motor Vehicle <p>Modulo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poetry in WWI <p>Modulo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sources of Energy <p>Modulo 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inglorious Bastards 	<ul style="list-style-type: none"> • To be able to talk about the historical period, causes and consequences, inventions and improvements and about the new urban population (1 RI) • To be able to talk about the Drive Train, the Chassis, the Four-stroke engine and the differential • To be able to talk about, analyse and compare the following poems: R. Brooke The Soldier; A Sassoon Suicide in the Trenches and W. Owen, Dulce et Decorum est. • To be able to talk about, analyse and compare renewable and non – renewable sources of Energy and about the effect of global warming. • To be able to review Tarantino's movies.