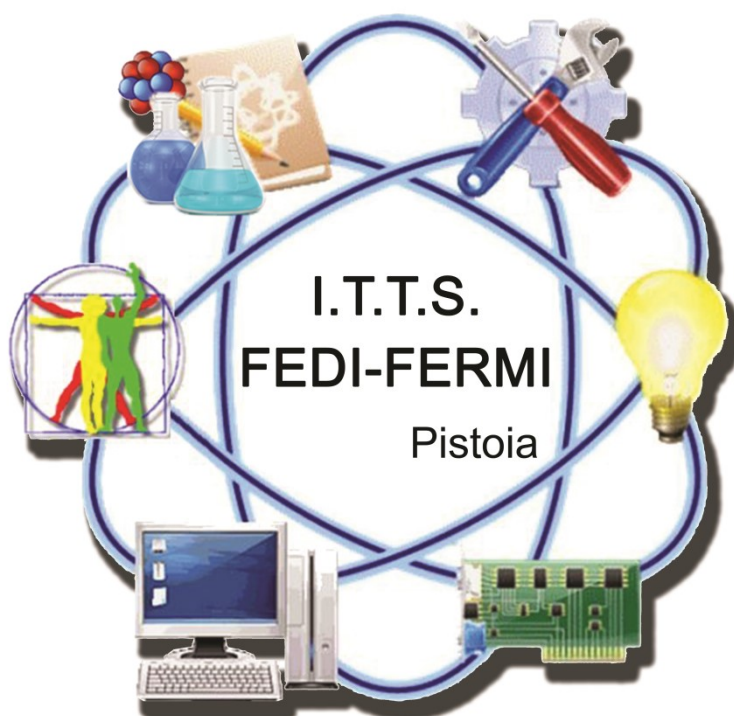


**ISTITUTO TECNICO
TECNOLOGICO
STATALE**

FEDI - FERMI



***Piano Triennale
dell'Offerta Formativa
aa.ss. 2019/20-2021/22***

AMPLIAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

AMPLIAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Premessa.

L'ITTS è agenzia formativa accreditata presso la Regione Toscana - **Codice: PT0637**.

La scuola offre un articolato ampliamento dell'offerta formativa, con l'obiettivo prioritario di privilegiare l'aspetto tecnico-scientifico che caratterizza il corso di studi, ma riservando comunque una parte all'ambito artistico-letterario per offrire agli studenti strumenti di espressione e comunicazione diversificati.

L'ITTS promuove, con attività mirate, l'accoglienza e l'integrazione culturale degli studenti stranieri.

Rimangono inoltre fondamentali i due ambiti della lotta alla dispersione e dell'educazione alla salute.

OBIETTIVI GENERALI

- Accogliere i nuovi studenti, promuovere le iniziative relative all'innalzamento dell'obbligo scolastico, promuovere l'orientamento, combattere la dispersione, favorire il successo scolastico
- Favorire l'integrazione degli studenti stranieri
- Promuovere la multiculturalità nella scuola;
- Promuovere un'approfondita conoscenza della lingua straniera. L'Istituto promuove tutte le attività che permettono la realizzazione degli obiettivi definiti dal Trattato di Lisbona nel marzo del 2000 e dalla C.M. 358 che auspica "la crescita personale, attraverso l'ampliamento degli orizzonti culturali e l'educazione alla comprensione internazionale e alla pace". Pertanto l'Istituto è in contatto con Intercultura, associazione no-profit che si occupa di scambi giovanili con programmi di soggiorno anche di durata annuale sia per gli studenti italiani all'estero che per gli stranieri in Italia. Favorisce altresì esperienze di scambio di classi di alunni con l'estero
- Preparare cittadini pronti a rispondere alle nuove esigenze di mobilità in ambito comunitario e allo scopo di formare tecnici pronti a confrontarsi con il mondo del lavoro anche in ambito internazionale, l'Istituto offre a tutti gli studenti:
 - la possibilità di frequentare un corso per ottenere le certificazioni K.E.T., P.E.T. E F.C.E. Queste certificazioni attestano la conoscenza della lingua straniera a diversi livelli e, oltre ad essere riconosciuta dalla maggior parte delle Università, è ampiamente accettata per l'impiego in posti di lavoro attinenti l'informatica, le costruzioni, la meccanica, la produzione.
 - l'opportunità di affrontare lo studio di contenuti disciplinari non linguistici in Lingua Straniera (CLIL – Content Language Integrated Learning). Pertanto alcuni argomenti delle materie tecniche vengono trattati direttamente in Lingua Straniera.
 - L'occasione di sperimentare in maniera diretta la "comunicazione viva", grazie alla presenza di un madre lingua nominato dal MIUR che coopera con gli insegnanti di Lingua Straniera in tutte le classi.

- Educare alla flessibilità, promuovere la disponibilità al cambiamento, alla innovazione tecnologica ed all'apprendimento continuo.

Sviluppare il rapporto con il territorio.

- Educare alla salute ed al rispetto dell'ambiente
- Promuovere la formazione di cittadini europei
- Promuovere e valorizzare le eccellenze (corsi integrativi, partecipazione a gare)
- Favorire lo sviluppo delle attività motorie
- Promuovere la formazione di docenti e personale ATA.

L'area di progetto

Definizione

L'area di progetto consiste nello sviluppo di progetti di ricerca interdisciplinare che affrontano un tipico problema della conoscenza o un problema pratico di rilevante interesse per l'indirizzo di studio.

Si tratta di una **didattica attiva per progetti** che ha la finalità di permettere l'apprendimento anche attraverso un lavoro di ricerca/azione: lo studente si pone di fronte a problemi reali che devono essere risolti attivando una serie di capacità non necessariamente legate alle discipline coinvolte.

L'area di progetto è un momento molto significativo del processo di formazione poiché gli studenti vengono coinvolti attivamente e in prima persona grazie alla costituzione di uno spazio-tempo appositamente dedicato.

Si tratta di un'iniziativa didattica che assume una particolare rilevanza anche come strumento per il sostegno degli studenti, cioè come mezzo per aiutare gli studenti in difficoltà nell'apprendimento potendo permettere il raggiungimento degli obiettivi disciplinari attraverso una strada diversa da quella della lezione frontale; permette anche di valorizzare le eccellenze.

L'area di progetto è prevista per le classi del triennio degli indirizzi e possono articolarsi in uno, due o tre anni ed eventualmente interconnessa con l'alternanza scuola-lavoro

L'obiettivo è quello di realizzare una collaborazione tra le due componenti: lo studente non più spettatore passivo ma protagonista, l'insegnante non solo dispensatore di sapere ma facilitatore del processo di apprendimento.

In concreto un progetto presenta le seguenti caratteristiche:

- Inizia con la definizione di un tema da trattare
- Si conclude sempre con un prodotto di cui siano stati definiti in partenza caratteristiche e utilizzo cercando, quando possibile, di privilegiare obiettivi formativi coerenti con la società e la realtà locale economico-produttiva
- Si articola in una serie di attività di vario genere delle quali, almeno alcune, non siano la ripetizione meccanica di pratiche già sperimentate
- Coinvolge gli studenti e le studentesse in tutte le decisioni importanti, dalla definizione del tema alla scelta delle metodologie
- Si svolge come lavoro di gruppo in modo da favorire la collaborazione, il confronto e la solidarietà
- Può presentare una committenza pubblica o privata. In questo modo si passa da una simulazione a un'attività abbastanza simile a un'attività professionale vera e propria. La committenza può essere:
 - Interna, quando commissionata dalla scuola e comunque un soggetto esterno alla classe
 - Esterna, quando viene commissionata da una struttura pubblica o privata esterna alla scuola

- Esterna implicita, quando la scuola elabora il progetto e lo propone all'esterno

Obiettivi

- Attribuire allo studente un ruolo attivo, di protagonista, allo scopo di valorizzare le conoscenze, le competenze e le abilità in suo possesso
- Motivare lo studente proponendo una attività finalizzata ad un risultato
- Chiedere allo studente una **assunzione di responsabilità** nel raggiungimento del risultato del progetto
- Abituare lo studente a lavorare in gruppo
- Abituare lo studente a valutare le risorse a disposizione, a gestirle, a pianificare il lavoro, a rispettare le scadenze e ad arrivare al risultato
- Abituare lo studente a cercare informazioni, a comunicare e a negoziare con gli altri studenti e studentesse e con i docenti
- Promuovere lo sviluppo, da parte dello studente; di capacità trasversali e l'acquisizione di competenze operative

Tipologie

Vengono presentate alcune tipologie di progetto, fermo restando la possibilità di definizione da parte del Consiglio di Classe di esperienze concrete differenti:

- Microprogetti: progetti per apprendere conoscenze e competenze specifiche: prevedono pochi obiettivi e un impiego limitato di tempo e risorse
- Progetti veri e propri: progetti che affrontano problemi complessi che richiedono un approccio pluri o interdisciplinare che può interessare anche diversi indirizzi di studio e di conseguenza il coinvolgimento di diverse materie e docenti. Possono essere attivati sin dal terzo anno ma assumono la loro definizione conclusiva nell'ultimo anno, anche in considerazione dell'esame di stato, quando gli studenti e le studentesse hanno già acquisito un certo numero di conoscenze, abilità e capacità. Prevedono un consistente impegno orario e specifiche risorse umane e materiali

Tema

L'individuazione del tema costituisce una tappa fondamentale per la realizzazione dell'attività: è infatti attraverso la definizione del tema che il progetto acquista concretezza e complessità. Il Consiglio di Classe può individuare, inizialmente l'argomento dell'area di progetto e successivamente viene elaborato il tema prescelto in previsione della presentazione alla classe e quindi della ricerca del consenso e di eventuali proposte di modifica.

- Il tema può essere uguale per tutta la classe oppure segmentato in sottotemi.
- Il tema può coinvolgere anche più classi.

La documentazione

Nel caso in cui il prodotto finale non sia un documento cartaceo è preferibile che il prodotto sia accompagnato da una documentazione finale che illustri il progetto e il prodotto. La stesura della documentazione ha una sua rilevanza formativa molto significativa in particolar modo quando questa assume la forma di manuale d'uso. In questa fase conclusiva la documentazione può essere digitale anche utilizzando la forma multimediale e ipermediale.

Progetto per la sicurezza sugli ambienti di lavoro e studio

- Esercitazioni collettive per l'evacuazione in caso di pericolo. Sensibilizzazione alle tematiche della prevenzione e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Progetto biblioteca in line

Questo progetto, si propone di rendere visibile on line tutto il materiale bibliografico archiviato presente in Istituto, la collocazione dei volumi e la disponibilità per il prestito.

Dal sito della scuola sarà possibile trovare una voce Biblioteca e successivamente, tramite un link, sarà possibile connettersi all'archivio che classifica ed ordina tutti i volumi presenti nella biblioteca dell'Istituto e dei volumi raccolti nei vari laboratori della scuola.

Promuovere e valorizzare le eccellenze

Gare: eventuale partecipazione alle fasi successive a quella di istituto per gli alunni qualificati nelle gare svolte: Gare di Matematica e gare tecnico professionali nei vari indirizzi.

Altri progetti in orario curricolare

AREA DI RIFERIMENTO	TITOLO	Docente Referente	DESTINATARI
Lingue straniere (Inglese)	English Plus	Prof.ssa Maria Barilla	Studenti classi seconde
Lingue straniere (Inglese)	Assessment for Learning	Prof.ssa Anna Maria Gori, prof.ssa Irene Caramelli	Studenti classi prime
Lingue straniere (Inglese)	It's up to you!	Prof.ssa Giovanna Borrelli	Studenti classi terze
Educazione alla salute e all'ambiente	IL BEN-ESSERE: uomo ed ambiente in armonia	Prof.ssa Incerpi Roberta	Tutti gli studenti
Educazione alla salute e all'ambiente	"Il benessere a scuola e oltre !"	Prof.ssa Roberta Incerpi	Tutti gli studenti
Orientamento verso il mondo del lavoro e l'università	Alternanza Scuola Lavoro - Stage	Prof. Virgilio Mercogliano	Studenti classi quarte e quinte
Orientamento	Orientamento	Prof.ssa Monica Innocenti, prof. Raffaele Pietrucci	Studenti di terza media della provincia di Pistoia e loro genitori. Studenti del biennio.
Orientamento	ORIENTAMENTO CLASSI SECONDE NELLA DISCIPLINA DI STA	Prof.ssa Monica Innocenti, prof. Raffaele Pietrucci	Studenti classi seconde
Materie letterarie	SCENARI DEL XX SECOLO	Prof.ssa Maria Rosa Rovai	Docenti di lettere o di altra disciplina umanistica
Educazione alla legalità.	"Educazione Stradale - Educazione alla legalità sulla strada ed iniziazione alla guida sicura"	Prof.ssa Paola Procaccini Prof. Roberto Cipriani	Studenti classi prime
Educazione alla legalità.	"Educazione Stradale - Educazione alla legalità sulla strada ed iniziazione alla guida sicura"	Prof.ssa Paola Procaccini Prof. Roberto Cipriani	Studenti maggiorenni classi quarte e quinte
Educazione alla legalità.	"Cittadinanza attiva"	Prof.ssa Patrizia Menici	Tutti gli studenti dell'Istituto
Accoglienza e Integrazione	Laboratorio contro la discriminazione	Prof. Andrea Vaccaro	Tutti gli studenti dell'Istituto
Accoglienza e Integrazione	Lotta alla dispersione scolastica Interventi relativi ad aree a rischio educativo	Prof.ssa Lisa Menichini	Studenti del biennio a rischio dispersione e studenti del triennio in qualità di tutor (peer to peer)
Accoglienza e Integrazione	PROGETTO SOCIAL LAB	Prof.ssa Alessandra Pasquali	Studenti, genitori e docenti
Accoglienza e Integrazione	"Con gli occhi dell'altro"	Prof.ssa Alessandra Pasquali	Studenti e docenti
Accoglienza e Integrazione	UMOROMETRO	Prof. Guido Galeotti	Studenti del Biennio

AREA DI RIFERIMENTO	TITOLO	Docente Referente	DESTINATARI
Educazione alle tecnologie/Informatica	-progetto scienza ludica -momenti di crescita creativa mcc - laboratori di robotica per scuola primaria - laboratori di robotica per scuola secondaria di primo grado - rete robocupjr rete nazionale di scuole per la robotica educativa - rete scienza ludica rete provinciale per la robotica educativa - competizione romeocup e salone robotica – competizione robocup jr – - competizione first lego league –	Prof. Riccardo Niccolai	
Diritto Doveri All'istruzione E Formazione	PROGETTO STUDENTI LUNGODEGENTI	Prof. Riccardo Niccolai	
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	PROGETTO MSDNAA – Microsoft tutti i s.o. e gli strumenti di sviluppo per tutta la scuola, docenti e studenti GRATIS per scopi educativi	Prof. Riccardo Niccolai	Tutti (docenti ed alunni)
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	PROGETTO WEB SCUOLA IN CHIARO	Prof. Riccardo Niccolai	Tutti (docenti ed alunni)
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola	Approfondimento economico-giuridico	Prof.ssa Alessandra Pasquali	Studenti del triennio di tutti gli indirizzi
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	LAVORO SICUREZZA	Prof. Roberto Cipriani	Alunni classi quinte
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	SCHOOL EXCHANGE ITALIA OLANDA	Prof.ssa Paola Francesca Bartolini	Studenti delle classi quarte dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Partecipazione ad Erasmus Plus POOL 4.0 MOBILITÀ TRANSAZIONALE	Prof.ssa Maria Barilla	Studenti classi 4° e 5° dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Traineeship Abroad	Prof.ssa Maria Barilla	Classi 4° e 5° dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	MACHINE LEARNING - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Prof. Simonetta Melosi	Studenti triennio indirizzo di Informatica
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Classe@2.0	Prof. Simonetta Melosi, prof. Riccardo Niccolai	Studenti indirizzo Informatica sezione A
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	PROGETTO IN-CONTRO In-Contro Insieme Contro la dispersione scolastica	Prof.ssa Lisa Menichini	Studenti del primo biennio a rischio dispersione e studenti del triennio in qualità di tutor (peer to peer)
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Progetto Summer Peer Education	Prof.ssa Lisa Menichini	25 studenti dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Lettura dell'Inferno di Dante Alighieri	Prof. Pietro Colombino	Alunni terze/quarte
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Arrampicata Sportiva	Prof. Nicola Cocchi	Alcune classi selezionate dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	LABORATORIO FAB_LAB-4.0	Prof. Francesco Bardelli	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	“Resistenza e Antifascismo: il sentiero che continua”	Prof.ssa Gori Anna	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta	Armonia tra i popoli	Prof.ssa Monica	Tutti gli alunni dell'Istituto

AREA DI RIFERIMENTO	TITOLO	Docente Referente	DESTINATARI
formativa della scuola.		Innocenti	
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Repubblica@scuola	Prof.ssa Monica Innocenti	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Pensiero Computazionale	Prof.ssa Monica Innocenti	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Pianeta Galileo	Prof.ssa Monica Innocenti	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Potenziamento Alunni	Prof. Enrico Monti	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Unicoop	Prof.ssa Monica Innocenti	Tutti gli alunni dell'Istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola.	Progetto Sviluppo Sostenibile Regione Toscana	Prof. Franco Pasquini	3-4 classi del triennio
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola	Progetto Regionale PRIZE	Prof.ssa Alessandra Pasquali	Alcune classi dell'Istituto (almeno 2)
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola	"Olimpiadi delle scienze integrate"	Prof. Guido Galeotti	Tutte le classi 2°
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola	"LABORATORIO FAB_LAB-4.0"	Prof. Francesco Bardelli	Studenti
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola	S.T.R.E.A.M.	Prof. Riccardo Niccolai	1 classe terza dell'istituto
Miglioramento dell'offerta formativa della scuola	Mostra permanente di rocce e minerali	Prof. Paolo Papini	Tutti gli studenti

OFFERTA COMPLEMENTARE

Corsi dell'offerta complementare: caratteristiche

- **Durata:** minimo 15 ore e massimo 30 ore.
- **N° iscritti:** minimo 12, massimo 20 o 30 a seconda della tipologia di corso
- **Soppressione:** il corso, regolarmente attivato, viene soppresso se in due lezioni consecutive il numero dei presenti è inferiore a 8.
- **Ammissione verifica:** sono ammessi alla verifica finale e alla possibilità di avere il credito gli studenti che hanno frequentato almeno l'80% delle ore previste dal corso.
- **Verifica finale:** sarà effettuata nell'istituto, con una prova scritta, orale o pratica (con eventuale materiale prodotto a disposizione) alla presenza di due docenti: il docente del corso e un docente dell'istituto non coinvolto in esso, ma rappresentante dell'area disciplinare alla quale il corso è collegato per la valutazione. **La verifica finale fa parte integrante del monte ore destinato al corso.**
- **Credito:** ogni corso dell'offerta complementare potrà dare diritto al credito per gli studenti, purché siano verificate le seguenti condizioni:
 - Lo studente deve ottenere una valutazione positiva nella verifica del corso;
 - Lo studente deve conseguire per lo meno la sufficienza già nella proposta di voto in sede di scrutinio finale nella disciplina alla quale è collegato il corso effettuato.
 - I corsi **strettamente inerenti una disciplina** presente nel piano di studi della classe frequentata dallo studente possono accrescere la valutazione della disciplina di **1 punto** se la valutazione della verifica è almeno sufficiente.

- I corsi **trasversali a più discipline** e riconducibili ad un'area del corso di studi, possono accrescere il punteggio del credito formativo fino al massimo di un punto all'interno della fascia se la valutazione del corso stesso è almeno sufficiente.
- **È possibile frequentare al massimo un corso, due corsi solo per gli studenti delle classi quinte** (restano esclusi da questo computo i corsi per le certificazioni linguistiche di inglese).

CORSI OFFERTA COMPLEMENTARE				
TITOLO	REFERENTE	DESTINATARI	ORE	PERIODO
COMPATIBILITÀ ELETTRONICA: PROBLEMATICHE COMPONENTI E STRUMENTI	Prof. Panconi Carlo	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione	24	Dicembre - Marzo
FONTI ENERGETICHE E GESTIONE RAZIONALE DELL'ENERGIA PER UN FUTURO SOSTENIBILE	Prof. Riccardo Marchese	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Elettrotecnica, Elettronica, Informatica	22	Novembre - Aprile
CORSO DI ILLUMINOTECNICA	Prof. Riccardo Marchese	Studenti del triennio dell'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio	22	Novembre - Aprile
CORSO PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE URBANA CON L'USO DEL VERDE	Prof. Pasquini Franco	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Costruzioni Ambiente e Territorio	22	Ottobre - Febbraio
CORSO RIALLINEAMENTO	Docenti Area Matematica	Alunni classi prime e terze	9 DI CORSO + 6 DI TUTOR	A.S.
ARDUINO E RASPBERRY CORSO DI PROGRAMMAZIONE	Prof. Gabbani Valerio	Alunni / Docenti / Personale Esterno	40	Novembre - Aprile
INTRODUZIONE ALLE RETI TELEMATICHE ED AI SISTEMI IOT (INTERNET OF THINGS)	Prof. Valerio Gabbani	Studenti delle classi 4° e 5° di tutti gli indirizzi	20	A.S.
LISTEN TO AND SPEAK UP YOUR FUTURE!	Prof.ssa Maria Barilla	Studenti delle classi seconde dell'Istituto	20	Febbraio - Marzo

CORSI DI LINGUA INGLESE PER IL CONSEGUIMENTO DELLE CERTIFICAZIONI CAMBRIDGE LIVELLI A2,B1,B2,C1	Prof.ssa Maria Barilla	Studenti delle classi seconde dell'Istituto	20	Febbraio - Marzo
CORSO BASE DI FOTOGRAFIA	Prof. Fabio Di Stefano	Tutti gli studenti dell'Istituto	20	Febbraio - Aprile
PROGETTAZIONE IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Prof. Dino Brogi	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Meccatronica	22	Novembre - Maggio
CORSO ROBOTICA ROBOCUP JR E ROME CUP **	Prof. Francesco Bardelli	Studenti delle classi 3° e 4° di tutti gli indirizzi	30	Gennaio – Marzo
CORSI ROBOTICA FIRST LEGO LEAGUE / WRO	Prof. Riccardo Niccolai	Classi prime e seconde di tutti gli indirizzi	30	Dicembre - Marzo
TEATRO	Prof.ssa Malta Di Sario	Tutti gli studenti dell'Istituto	30	Novembre - Maggio
CORSO CAD TRIDIMENSIONALE	Prof. Nicola Lamberti Prof. Nicola Ciofi	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Meccatronica	30	Novembre - Maggio
PROGETTAZIONE BIOCLIMATICA ED ENERGETICA E TECNICHE DI CONSOLIDAMENTO ANTISISMICO	Prof. Paolo Papini	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Costruzioni Ambiente e Territorio	30	Novembre - Maggio
TECNICHE DI SVILUPPO E PROGETTAZIONE PRATICA DEI CIRCUITI STAMPATI.	Prof. Valerio Gabbani	Studenti del triennio dell'indirizzo di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione	20	Novembre - Maggio
MATEMATICA E CRITTOGRAFIA	Prof.ssa Elena Soverchia	Studenti del triennio	20	Novembre - Febbraio
VERSO L'UNIVERSITÀ	Prof.ssa Anna Pivi	Classi quarte e quinte	30	Ottobre - Marzo
GIOCHI DELLA CHIMICA	Prof.ssa Antonietta Iodice Prof. Simone Toscani	Alunni biennio e alunni triennio indirizzo chimica e biotecnologie.	40	Novembre - Aprile
APPROFONDIMENTO POMERIDIANO LABORATORIO DI CHIMICA	Prof.ssa Antonietta Iodice Prof. Simone Toscani	Alunni biennio	16	Novembre - Febbraio

SCHEDE DI CONTROLLO PROCESSI ARDUINO PER ALUNNI	Prof. Enrico Monti	Alunni triennio	15	Novembre - Maggio
SPERIMENTIAMO S.T.A. CHIMICA	prof.ssa Micale Claudia	Alunni classi seconde indirizzo chimico	44 (per classe coinvolta)	Gennaio- Giugno
CORSO SPERIMENTALE DI RIALLINEAMENTO PER LA LINGUA INGLESE	Prof.ssa Maria Barilla	Alunni classi prime con livelli insufficienti nelle conoscenze e competenze di base	9 ore per ogni corso attivato	Settembre- Novembre
"Gare di Matematica"	Prof.ssa Elisa Scuderi	Studenti biennio	26	Ottobre - Aprile
"Corso CAD 2D – AutoCAD"	Prof. Paolo Papini	Studenti classi 3° e 4° indirizzo CAT	24	Ottobre-Novembre (2 mesi)
"Corso Aerofotogrammetria con uso del Drone"	Prof. Paolo Papini	3°, 4° 5° indirizzo CAT	24	Febbraio - Aprile (2 mesi)
"Uso e programmazione dei PLC Omron e Simens. La supervisione nel mondo della robotica industriale e dei controlli di processo"	Prof. Francesco Bardelli	Classi 3°,4°,5° specializzazioni Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica	25	Novembre-Aprile
CORSO di PROGRAMMAZIONE AVANZATO PLC OMRON e SIEMENS	Prof. Francesco Bardelli	Classi 4° e 5° della specializzazione di automazione, elettronica, elettrotecnica	24	Novembre - Marzo
I14F Incubatore Impresa Fedi Fermi for Future	Prof. Riccardi Niccolai	Studenti del triennio e docenti		Annuale
MODELLAZIONE GEOMETRICA E STAMPA 3D PER L'APPRENDIMENTO DELLA GEOMETRIA DESCRITTIVA	Prof.ssa Elena Cecchi	tudenti del triennio dell'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio	22	Ottobre - Febbraio
DAI UNA MANO AL PIANETA	prof. Paolo Papini	Studenti del triennio di tutti gli indirizzi	14	Ottobre - Aprile
PROGETTAZIONE BIOCLIMATICA ED ENERGETICA E TECNICHE DI CONSOLIDAMENTO ANTISISMICO	Prof.ssa Elena Cecchi	Studenti delle classi 4° e 5° dell'indirizzo di Costruzioni Ambiente e Territorio	30	Novembre - Maggio

Progetti Piano Scuola Estate 2021

TITOLO	REFERENTE	Destinatari	ORE	PERIODO PROPOSTO
Corso di riallineamento per l'accesso alla classe seconda A.S.2021-2022	Bambi Francesca	Gli studenti delle classi prime con priorità a quelli sollevati in matematica con voto di consiglio o con una valutazione appena sufficiente.	24	15/6/2021 - 15/7/2021

		Gli studenti ripetenti delle classi seconde.		
Laboratorio Creativo dell'inclusione	Guardabascio Marcello	Massimo 12 studenti dell'istituto	30	giugno-luglio-settembre 2021
HOCKEY CAMPUS	Mattioli David	Massimo 15 studenti dell'istituto	40	19/7/2021 - 30/7/2021
Ambienti di programmazione digitali integrati. Programmazione di circuiti integrati FPGA: dalla progettazione di una rete combinatoria alla realizzazione di un microcontrollore.	Marino Merlo Eugenio	Massimo 19 studenti del triennio	30	1/7/2021 - 31/8/2021
Peer education "Summer camp"	Menichini Lisa	Tutti gli studenti dell'istituto	3-4 giorni	Periodo luglio - agosto 2021
Scienza Ludica	Niccolai Riccardo	Tutti gli studenti dell'istituto		ESTIVO : giugno - luglio- agosto- settembre 2021 (as 2021-22)
Volontario soccorritore nella PROTEZIONE CIVILE - ANPAS	Papini Paolo	Tutti gli studenti dell'istituto	30	luglio – settembre 2021
ORIENTEERING- RAFTING- TREKKING	Procaccini Paola	Tutti gli studenti dell'istituto	3 giorni	12/07/21 - 16/07/21
Corso di riallineamento per l'accesso alla classe terza	Secreti Anna	Gli studenti delle classi seconde con priorità a quelli sollevati in matematica con voto di consiglio o con una valutazione appena sufficiente. Gli studenti ripetenti delle classi terze.	24	15/6/2021 - 15/7/2021
FITNESS A CIELO APERTO	Panconi Fabio	Tutti gli studenti dell'istituto	30	21/6/2021 - 24/7/2021
MU.SE.EN. - Multimedia, Sensorial and English	Rocca Maria	Tutti gli studenti dell'istituto	30	giugno-luglio-settembre 2021

Piano Scuola Estate 2021 – progetti PON

TITOLO	REFERENTE	PERIODO	DESCRIZIONE MODULO
USO E PROGRAMMAZIONE DEI PLC OMRON E SIMENS E DELLA SUPERVISIONE NEL MONDO DELLA ROBOTICA INDUSTRIALE E DEI CONTROLLI DI PROCESSO	Bardelli Francesco	1/9/2021 - 31/05/2022	<p>Saranno sviluppati due tipologie di corsi, in funzione della preparazione degli alunni:</p> <p>corso base: destinato al gruppo/i di alunni con scarsa o bassa esperienza con i dispositivi in oggetto;</p> <p>corso avanzato: destinato al gruppo/i di alunni con maggiore esperienza che, nel corso di questi anni pandemici, hanno subito delle forti limitazioni pratiche e di ore di lezione a seguito di dad....</p> <p>La sede sarà presso il laboratorio LABPLC presente alla sede FEDI.</p> <p>I partecipanti potranno essere divisi in gruppi, come sopra indicato, formato da 10 a 15 studenti.</p> <p>A secondo delle richieste e della preparazione degli studenti, potranno essere attivati anche solo due corsi tipo 1 o tipo 2 .</p>
"Because English matters! B2 "	Caramelli Irene	1/9/2021 - 31/6/2022	<p>Il progetto mira a potenziare le competenze comunicative e a creare cittadini europei dotati di strumenti funzionali che possano aiutarli ad inserirsi facilmente in contesti eterogenei per lingua e cultura, capaci di decodificare i messaggi che li circondano con padronanza e sicurezza.</p> <p>La finalità del corso è il potenziamento delle quattro abilità linguistiche (comprensione orale e scritta, produzione orale e scritta) della lingua inglese allo scopo di preparare gli studenti a sostenere l'esame per la certificazione Cambridge Livello B2</p> <p>Obiettivi linguistici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenziare lo studio della lingua inglese, in particolare le competenze comunicative di ascolto, comprensione e produzione orale e scritta. • Promuovere il piacere all'ascolto, l'attenzione e la memoria (listening) • Favorire la comunicazione e la fiducia in se stessi (speaking).

			<ul style="list-style-type: none"> • Migliorare la pronuncia e l'intonazione. • Ampliare il vocabulary. • Fissare strutture e funzioni (grammar, writing). • Prepararsi per conseguire la Certificazione Cambridge B2
"Because English matters! B1"	Caramelli Irene	1/9/2021 - 31/6/2022	<p>Il modulo si propone il potenziamento delle quattro abilità linguistiche :- comprensione orale e scritta, -produzione orale e scritta allo scopo di preparare gli studenti a sostenere l'esame per la certificazione Cambridge.</p> <p>In maniera specifica verranno organizzate attività che mirano a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere il piacere all'ascolto, l'attenzione e la memoria (listening) • Favorire la comunicazione e la fiducia in se stessi (speaking). • Migliorare la pronuncia e l'intonazione. • Ampliare il vocabulary. • Fissare strutture e funzioni (grammar, writing). • Prepararsi per Conseguire la Certificazione Cambridge, livello B1
"EUmind"	Caramelli Irene	1/9/2021 - 31/6/2022	<p>Gli studenti e le studentesse avranno la possibilità di partecipare ad un progetto educativo e formativo relativo all'Unione europea per conoscere nuove realtà e approfondire tematiche d'attualità, proiettandosi verso scelte di studio e/o lavoro future.</p> <p>I giovani studenti- attraverso attività di simulazione - potranno entrare in contatto diretto con l'Unione europea, scoprendo il suo funzionamento, i valori su cui si fonda e le politiche che promuove. Tale iniziativa consentirà di accrescere la consapevolezza di "sentirsi cittadini europei" e dei doveri, ma anche diritti, che ne derivano.</p> <p>La varietà di approcci e di prospettive offerte dal progetto risulterà utile agli studenti anche nella fase di scelta di percorsi futuri. Gli studenti avranno la possibilità di scegliere la figura professionale più affine ai propri interessi, nonché di vedere in azione tutte le figure coinvolte e verificare come il loro operato si intersechi all'interno del Parlamento Europeo</p> <p>Tutte le attività di simulazione verranno svolte in lingua inglese</p>
"JUST SPEAK!"	Caramelli Irene	1/9/2021 - 31/6/2022	<p>Il modulo si basa sullo svolgimento di compiti mirati -Task Based Learning- attraverso esperienze laboratoriali. L'organizzazione di workshops permetterà agli studenti di immergersi in situazioni di vita reale, in cui la comunicazione orale è fondamentale per portare a termine un compito specifico. Il TBL ha il vantaggio di "costringere" gli studenti a utilizzare le proprie competenze linguistiche al loro attuale livello, sviluppando in itinere il lessico appropriato attraverso l'uso. La lingua diventa uno strumento, rendendo così l'uso del linguaggio una necessità -learning by doing-Le attività proposte prevedono role play, dialoghi, interviste e oral reports. La lingua straniera verrà inoltre utilizzata per riflettere sulle differenze culturali tra i vari paesi. Verranno svolte numerose attività di interazione, conversazione e di ascolto, che mirano ad incrementare il lessico, a migliorare la comprensione e, in particolar modo, a sviluppare lo Speaking, perfezionando la fonologia</p>
DEBATE WITH ME!	Gori Anna Maria	1/9/2021 - 31/6/2022	<p>Il modulo si basa sullo studio dell'arte del dibattito e l'acquisizione delle sue regole.</p> <p>Gli studenti si documenteranno su argomenti scelti dal/col docente ed organizzeranno un/dei debate utilizzando la lingua inglese.</p> <p>Si potenzieranno gli aspetti linguistici relativi al saper costruire un discorso logico e coerente, saper fare degli esempi, dare delle motivazioni e difendere le proprie idee in maniera argomentativa chiara e non prevaricatoria.</p> <p>La lingua diventa uno strumento, rendendo così l'uso del linguaggio una necessità - Learning by Doing.</p>
CREARE_APP_SMARTPHONE_PON	Giusti Luca	15/9/2021 - 31/10/2021	<p>Il progetto prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un corso di introduzione allo sviluppo di App per Smartphone (iOS & Android)

			- un workshop laboratoriale per realizzare di una semplice App per il proprio telefono Il corso è indirizzato a tutti gli studenti di tutti gli indirizzi che abbiano una minima dimestichezza con le tecnologie principali per il web (HTML, CSS e Javascript).
Chimica per tutti	Micale Claudia	15/9/2021 - 15/5/2022	Attività di analisi laboratoriali di chimica e/o microbiologia semplici o complesse su matrici reali (es:ambiente, alimenti, ecc.).
Teatro a scuola o a scuola di teatro	Innocenti Alessandro	1/7/2021- 31/8/2021	Il progetto , nella sua essenzialità mira a recuperare la socialità che in questi mesi è venuta a mancare per effetto della pandemia e che ad una età in cui le esperienze, anche fisiche, aiutano la crescita non possono essere parte integrante del nostro ruolo. il teatro nel suo fluire tra mente e corpo è il luogo che maggiormente aiuta lo sviluppo della personalità. Questo è il motivo fondante del progetto.
Fare Elettronica e Robotica	Innocenti Monica	1/10/2021 - 1/3/2022	Il progetto propone agli studenti attività sperimentali nel campo dell'elettronica, delle telecomunicazioni e dell'informatica finalizzate principalmente alla costruzione di sistemi robotici ed IoT, stimolando la curiosità e l'uso della logica negli studenti, per risolvere piccoli problemi di difficoltà crescente . L'approccio dovrebbe consolidare competenze e conoscenze trasversali in campo STEM e nello stesso tempo favorire la socializzazione tra studenti ed arricchire le loro competenze relazionali. Punto di partenza del progetto: costruire e programmare sistemi robotici autonomi, assemblando le parti meccaniche, la scheda di controllo e i sensori di un kit . Una volta costruita la struttura è possibile programmare il robot per lo svolgimento di semplici compiti in autonomia che prevedono anche la trasmissione di informazioni attraverso la rete internet, introducendo così gli studenti alle tecnologie IoT.
Corso di fotografia naturalistica e mostra	Pagliuca Rosalia	1/6/2021 - 31/8/2022	Attività laboratoriale. Uscite didattiche: CEA Acquerino e Padule di Fucecchio
Riqualificazione delle aree verdi della scuola	Pagliuca Rosalia	1/6/2021 - 31/8/2022	Laboratorio, Lezione frontale, progettazione, programmazione e giardinaggio.
La storia del Novecento attraverso il cinema	Pagliuca Rosalia	1/9/2021 - 31/5/2022	Introduzione dell'argomento inserito nel contesto storico più ampio. Proiezione del film. Lettura ed analisi delle schede critiche relative al film e al regista. Dibattito sul film e integrazione delle conoscenze relative alla storia del periodo preso in analisi. Relazione scritta.
Disegno CAD per il CAT - Corso base di AutoCAD per futuri geometri	Papini Paolo	1/9/2021 - 30/11/2021	Il corso AutoCAD intende fornire le conoscenze necessarie per utilizzare un tipico sistema CAD 2D per creare, modificare e gestire in ambito tecnico disegni, rilievi e progetti. I partecipanti acquisiranno un metodo per l'organizzazione e la gestione globale dei progetti, ottimizzando le procedure di disegno, migliorandone i contenuti. Saranno inoltre in grado di conferire un maggior livello qualitativo ai propri disegni / progetti mediante l'utilizzo di sistemi personalizzati di quotatura e di proprietà grafiche. Durante il corso sarà fatta anche un'esperienza di rilievo di una porzione di fabbricato con la tecnica della trilaterazione che poi sarà rielaborata con AutoCAD.
Fotogrammetria - partecipazione al campionato internazionale D3MOBILE Metrology World League	Papini Paolo	1/10/2021 - 31/5/2022	Il corso utilizzerà per le foto normali strumenti di fotografia come smartphone e macchine fotografiche digitali oltre al drone del dipartimento, per le elaborazioni saranno usati i computer dei laboratori CAD dell'indirizzo CAT on software per l'elaborazione delle foto e realizzazione dei modelli 3D, con lezioni guidate dal docente, saranno previste esercitazioni pratiche di rilievo di cui una in cui il docente in possesso di apposita abilitazione dimostrerà come si acquisiscono con un Drone immagini zenitali. I corsisti in aula, in forma individuale, elaboreranno le immagine acquisite con i diverso metodi al fine di produrre un modello grafico tridimensionale di quanto rilevato.
Realizza Siti Web con WordPress	Pasquale Silvestro	14/6/2021 - 24/7/2021 con possibilità di attivarlo fino a luglio 2022	Il progetto sarà strutturato in diverse unità di apprendimento. Le prime Uda riguarderanno le basi del linguaggio Html, quelle successive il linguaggio CSS e saranno effettuati una serie di esercizi per acquisire le competenze su questi linguaggi. Nelle Uda successive verrà trattato l'argomento WordPress e, partendo da un template, ogni studente o gruppo di studenti realizzerà un sito web dinamico completo che comprenderà un

			<p>pannello amministrativo per un eventuale cliente.</p> <p>Durante lo svolgimento del corso sarà prevista la diffusione di tutta la documentazione necessaria attraverso la piattaforma Google Classroom</p>
ED. ALLA LEGALITA' E ALLA CITTADINANZA	Pasquali Alessandra	21/6/2021 - 30/6/2022	<p>PERCORSI DIDATTICI:</p> <p>1- percorso storico -politico nel centro della città di Pistoia ,con visita alle principali sedi istituzionali;</p> <p>2- percorso di cittadinanza attiva , con mappatura della città, allo scopo di individuare la sede di uffici e servizi primari nella vita comunitaria;</p> <p>3- itinerario storico - giuridico ed economico nel centro del capoluogo di regione;</p> <p>4-visita guidata a Villa La Magia di Quarrata;</p> <p>5- visita guidata a carattere socio economico c/o azienda vivaistica pistoiese;</p> <p>6- visita guidata c/o un istituto di credito , al fine di ricevere informazioni sui principali servizi erogati ai risparmiatori.</p>
JOB HUNTING BY STEAM STUDENTS	Poli Valerio Orlando	1/9/2021 - 30/6/2022	<p>Il progetto nasce dalla volontà di sperimentare un percorso di rinforzo/potenziamento del progetto di approccio al mondo del lavoro espresso in lingua inglese negli alunni del triennio dell'ITT Fedi Fermi.</p> <p>I bisogni emersi nel corso dell'attività in questo anno scolastico richiedono una risposta in termini progettuali sia sul versante del Job Hunting che del rinforzo/potenziamento della lingua inglese (B1/B2 levels), in particolare negli alunni del triennio che presentano delle fragilità sul piano personale e/o sul piano degli apprendimenti.</p> <p>Il percorso proposto tiene anche conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della preparazione degli allievi nella logica di quel che viene oggi definito come STEAM Education (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) - del possibile percorso di studio e/o di lavoro degli alunni in un contesto tecnico-scientifico internazionale in cui la lingua inglese rappresenta notoriamente il principale strumento di comunicazione, socializzazione e di scambio delle informazioni.
Una storia di viaggio che ha per protagonista Pistoia, un santo, un osso e tanto altro.	Rovai Maria Rosa	1/10/2021 - 31/5/2022	<p>L'origine del culto e i collegamenti tra Pistoia e Santiago di Compostella.</p> <p>Le storie dei viaggi avventurosi dei pellegrini lungo i cammini francesi.</p> <p>Le vicende reali e fantasiose che hanno da sempre accompagnato la letteratura di viaggio.</p> <p>Chi e perchè decideva di mettersi in cammino.</p> <p>Camminare oggi: quanto è cambiato il senso del viaggio.</p>
Potenziamento Matematica biennio	Scuderi Elisa	1/9/2021 - 31/3/2022	<p>Corso di preparazione per gare di matematica rivolto a studenti del biennio.</p> <p>Potenziamento competenze e capacità di problem solving, competenze interpersonali, capacità di imparare ad imparare e collaborare.</p>
“DALLA PROGETTAZIONE ALLA REALIZZAZIONE”	Skenderaj Taulant	21/6/2021 - 01/08/2021	<p>unire la parte di progettazione con quella di realizzazione pratica in attività di laboratorio, parte di insegnamento particolarmente carente durante la didattica a distanza attuata negli ultimi due anni scolastici. Gli studenti realizzeranno il progetto (un impianto antifurto per abitazioni) durante tutte le fasi di lavorazione che vanno dall'idea iniziale, alla progettazione ed, infine, la realizzazione di un modello in miniatura. In questo modo si troveranno ad affrontare diverse problematiche, sia di tipo teorico (funzionamento di componenti elettronici e scrittura del codice della scheda) che, soprattutto, pratico (taglio dei componenti e costruzione del modello) e proveranno a trovare le soluzioni acquisendo manualità nella realizzazione delle fasi di lavorazione.</p>