



2013-1-IT1-LEO05-04095

**TKEY**

HIGH INTERACTION LEARNING

# PRASSI E STRUMENTI PER L'INSEGNAMENTO DELLE KEY COMPETENCE EUROPEE IN AMBIENTI HIL



## Introduzione

Il costrutto di competenza è probabilmente a tutt'oggi uno dei migliori strumenti per garantire una reale interazione tra mondo del lavoro, scuola e utenti.

Ciò nonostante, non tutte le questioni connesse alla sua applicazione in ambito educativo e formativo sono state risolte, soprattutto quando consideriamo i livelli dell'insegnamento e della valutazione: i docenti insegnano per competenze o continuano a lavorare in classe per contenuti? E i sistemi valutativi sono effettivamente in grado di giudicare il possesso di competenze? Per non considerare il fatto che è ancora aperto il dibattito circa l'effettiva possibilità di esprimere in termini di "competenza" i risultati di interventi formativi prevalentemente "cognitivi".

Il progetto TKEY HIL si inserisce in questo dibattito con l'obiettivo di studiare e sperimentare strategie didattiche che sfruttino le potenzialità degli ambienti tecnologici ad alta interattività a vantaggio dell'insegnamento delle competenze.

La presente Guida è una sintesi delle pratiche messe a punto durante la ricerca-azione condotta in 7 Regioni Italiane, il Canton Ticino e l'Irlanda, che pur riflettendo l'eterogeneità di territori anche molto diversi tra loro per disponibilità tecnologiche, approcci metodologici e organizzativi, ci permette di delineare alcune linee guida utili per le scuole, le agenzie educative e gli insegnanti che cercano di trasformare i tradizionali laboratori e aule in ambienti interattivi che favoriscano l'acquisizione, non semplicemente di contenuti, ma di vere e proprie competenze.

## Le competenze chiave europee

La RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006, 2006/962/CE definisce 8 "competenze di base da assicurare lungo l'apprendimento permanente", che possono essere suddivise in due categorie:

- COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA
- COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
- COMPETENZA DIGITALE

riconducibili a unità formative e contenuti in qualche modo già previsti negli ordinamenti didattici dell'obbligo formativo e che hanno perciò precisi riferimenti disciplinari;

- IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE
- SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITÀ
- CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

riconducibili a metodologie didattiche più che a contenuti, quindi applicabili a tutte le discipline e che hanno quindi precisi riferimenti metodologici.

Queste competenze chiave sono descritte in precisi termini di saperi, abilità e attitudini.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Per un approfondimento sull'argomento consultare l'Handbook TKEY HIL – Capitolo II.

## Gli ambienti HIL

HIL è l'acronimo di High Interaction Learning settings (ambienti di apprendimento ad alta interazione) e identifica un ambiente di insegnamento/apprendimento ad alta interazione, sia dal punto di vista tecnologico (grazie a strumenti come le LIM, le risorse web 2.0, ecc.) sia dal punto di vista comunicativo, grazie a metodologie come le mappe mentali e concettuali, l'apprendimento collaborativo, la flipped classroom, ecc., in definitiva tutto ciò che può facilitare un apprendimento significativo e imparare ad apprendere.



In sintesi un ambiente di apprendimento ad alta interazione è un ambiente nel quale

- È possibile condividere "contenuti" su uno "schermo di inter-azione": il contenuto di tale schermo deve essere visibile a tutti i discenti contemporaneamente.
- È possibile interagire con lo schermo con modalità "tablet like": attraverso specifiche apparecchiature (penne, puntatori, ecc.) o con le dita.
- È possibile collegare pc od altri device di ingresso e uscita allo schermo di inter-azione.
- È possibile accedere ad Internet, e-mail, social network software, applicazioni web based.
- È a disposizione, e si utilizza, software specifico per l'esposizione delle lezioni e l'interazione con il gruppo di discenti.

In particolare deve essere possibile:

- diffondere contenuto audio,
- usufruire di un collegamento a Internet che permetta agli utenti di accedere liberamente alle risorse web (la mancanza dell'accesso Internet depotenzia del 50% le possibilità di innovazione).

Sempre ai fini di garantire un ambiente altamente interattivo, si punta inoltre sull'uso di strumenti come le mappe concettuali e mentali e su strategie didattiche come il cooperative learning o l'apprendimento collaborativo, che favoriscono il passaggio da una didattica centrata sull'erogazione di contenuti e sul docente ad una focalizzata sugli allievi e il gruppo-classe e sull'acquisizione di competenze.

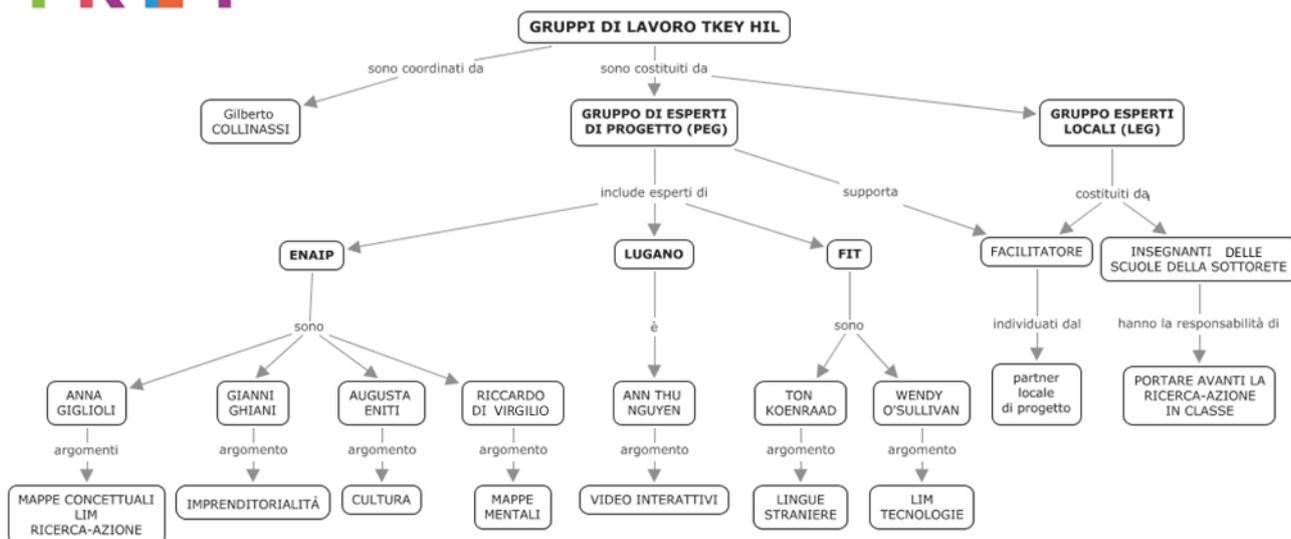
Sono perciò da considerarsi elementi importanti per dare vita ad un ambiente HIL anche la disponibilità e capacità d'uso di software specifico, come quelli per la produzione di mappe concettuali e mentali, software per la gestione di comunità di apprendimento (VLE, archivi on line, blog, chat, ecc.), per la costruzione di proiezioni multimediali sofisticate (ad es. Prezi), per l'editing di testi, audio, video e immagini, ecc. se utilizzati per favorire l'interazione degli allievi con i contenuti, tra di loro e con gli insegnanti e in definitiva un approccio "inter-attivo" all'apprendimento.

## La ricerca-azione

Comunemente si definisce come ricerca-azione, in ambito pedagogico, un processo a spirale che oscilla tra azione e riflessione critica, in cui i partecipanti sono incoraggiati a esaminare criticamente il proprio lavoro per *ricercare*, appunto, un modo diverso di lavorare così da influire positivamente sugli studenti.

In Tkey HIL la ricerca-azione ha previsto una prima fase di formazione, per assicurare ai docenti le competenze metodologiche per un uso efficace delle tecnologie didattiche 'HIL based', da sperimentare in aula a supporto dell'acquisizione delle key competence da parte dei propri allievi.

Ruolo essenziale in questo modello è quello ricoperto dai "facilitatori" regionali: docenti e formatori che sono stati formati direttamente dal gruppo di esperti del progetto e che hanno lavorato a loro stretto contatto per trasferire le metodologie interattive ai gruppi di lavoro locali.



Ogni facilitatore ha gestito 4 giornate di formazione nel proprio territorio, durante le quali i docenti hanno potuto testare le metodologie e alcune delle tecnologie che sono stati chiamati ad utilizzare in aula, ma soprattutto ha supportato gli insegnanti nella progettazione didattica e durante la sperimentazione.

## Programma di formazione docenti

### PRIMA GIORNATA

#### > DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Gli assunti del progetto:

- Cosa sono e quali sono le Competenze Chiave Europee
- Definizione dell'Ambiente di apprendimento ad alta interazione (HIL)

#### > LA RICERCA-AZIONE

- Obiettivi/risultati/tempi della ricerca-azione
- La sperimentazione in aula: i progetti della ricerca-azione

#### > RISORSE HIL: ESEMPI E POTENZIALITÀ

Presentazione di risorse utili a supporto de:

- la valutazione [es. Quizlet, SurveyMonkey, Hotpotatoes]
- la programmazione didattica virtuale [es. Blendspace, Edmodo, OneNotes, Smart Notebook, Padlet, Popcorn Mozilla]
- l'apprendimento delle lingue [es. Eurocatering, Visual Thesaurus Thinkmap]
- l'imprenditorialità [es. Andromoney, Virgin Media Pioneer, SIAV]
- la consapevolezza ed espressione culturale [es. Art Project Google, Garage]
- le competenze matematiche [es. PhET, GeoGebra, Tarsia, WolframAlpha].

### SECONDA GIORNATA

#### > LE MAPPE CONCETTUALI

- Cosa sono e come si realizzano le mappe concettuali
- Applicazioni didattiche delle mappe

#### > LE TIPOLOGIE DELLE LEZIONI HIL

- Dalla lezione frontale a quella collaborativa

> ESERCITAZIONE: Il software IHMC CMapTools per la costruzione della mappa concettuale di un'ipotesi di lezione.

### TERZA GIORNATA

#### > MAPPE MENTALI

- Cosa sono e come si realizzano le mappe mentali
- Applicazioni didattiche delle mappe

> ESERCITAZIONE: accesso al portale MindMeister per la costruzione delle mappe mentali on-line (scheda progetto ricerca-azione).

### QUARTA GIORNATA

#### > I PROGETTI DI RICERCA-AZIONE

- Finalizzazione, revisione e verifica dei progetti di ricerca-azione. Durante questo incontro i partecipanti, avvalendosi anche della presenza dell'esperta nazionale, sono chiamati a completare, integrare e dettagliare il progetto di sperimentazione dell'ambiente interattivo, focalizzato su una o più competenze chiave, da portare avanti durante l'anno formativo/scolastico 2014-2015.

I docenti hanno sperimentato le tecnologie e metodologie HIL-based adattandole ai propri scopi didattici e alle realtà dei propri istituti e scuole, formalizzando le proposte nei programmi o *progetti di ricerca-azione*<sup>2</sup>, che hanno successivamente "aggiustato", durante l'attività d'aula, per adattarle, di nuovo, ai bisogni educativi emergenti dei propri allievi e alle condizioni concrete nelle quali si sono trovati a operare. Anche questi "aggiustamenti" sono stati raccolti e formalizzati per arrivare alle "pratiche", proposte didattiche anche molto diverse tra loro, sia per durata che per grado di interattività, che abbiamo sintetizzato, al fine di darne una struttura formale omogenea, nelle schede descrittive che proponiamo di seguito.

---

<sup>2</sup> Disponibili sul sito [www.tkeyhil.eu](http://www.tkeyhil.eu) – sezione Risultati

## Le pratiche di ricerca-azione

Tabella riassuntiva delle ricerche-azione completate nell'ambito di Tkey HIL. Per ognuna è disponibile una scheda che descrive l'attività didattica declinandola in fasi e indicazioni operative, per offrire spunti o "canovacci" da adattare e utilizzare nell'insegnamento a supporto delle competenze chiave europee.

I materiali relativi alle pratiche - schede progetto, alcuni dei prodotti realizzati – sono disponibili sulla Comunità Tkey HIL: [www.tkeyhil.eu](http://www.tkeyhil.eu). Sezione Risultati

Titolo		Competenze chiave								Discipline	Pag.
		Kc1	Kc2	Kc3	Kc4	Kc5	Kc6	Kc7	Kc8		
<b>EMILIA ROMAGNA</b>											
1	COSTRUIAMO DUE CENTRALI SOLARI (FOTOVOLTAICA E TERMODINAMICA)	X	X	X						LINGUA INGLESE, LABORATORIO, MATEMATICA	12
2	LA CELLULA		X	X		X				BIOLOGIA, LINGUA INGLESE, MODULO CLIL	14
3	LA CUCINA: DAL MEDIOEVO UN MENU PER L'ERA DIGITALE					X			X	STORIA, SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE, TECNICHE RISTORAZIONE (CUCINA)	16
4	MAPPE	X		X	X	X	X	X		MERCEOLOGIA, ALLESTIMENTO MERCI, MATEMATICA E GEOMETRIA	17
5	SALONE DI BELLEZZA - IMPRENDITORIALITÀ	X	X		X			X	X	LINGUA ITALIANA, STORIA	18
6	STORIA DELL'ALIMENTAZIONE	X			X	X				STORIA (STORIA DELL'ALIMENTAZIONE), SICUREZZA, TECNICA PROFESSIONALE (CUCINA).	19
<b>IRLANDA</b>											
1	ALLA SCOPERTA DELLA LINGUA SPAGNOLA		X		X					LINGUA SPAGNOLA	20
2	APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO A ARKLOW	X			X	X				SVILUPPO DELLE ABILITÀ PERSONALI, ECONOMIA (ADULTI).	22
3	DIPLOMA IN LINGUA TEDESCA		X		X					LINGUA TEDESCA	23
4	ED EDMODO	X			X	X				ALFABETIZZAZIONE INFORMATICA (ADULTI)	24
5	PROGETTO INTERATTIVO	X			X	X	X		X	MARKETING DIGITALE	25
6	SALUTE E CORPO UMANO	X			X	X	X		X	EDUCAZIONE ALLA SALUTE E FITNESS	26
<b>LIGURIA</b>											
1	COMPONENTI PC			X	X					INFORMATICA	28
2	ENERGIE ALTERNATIVE	X		X	X					SCIENZE	29
3	IL CORTOMETRAGGIO	X	X		X	X			X	LINGUA ITALIANA, LINGUA INGLESE, INTERCULTURA, INFORMATICA	30
4	IMPIANTO ELETTRICO IN CIVILE ABITAZIONE	X		X	X	X				TECNOLOGIA PROFESSIONALE ELETTRICA. LABORATORIO ELETTRICO.	32

LEGENDA: kc 1 comunicazione nella madrelingua - kc 2 comunicazione nelle lingue straniere - kc 3 competenza matematica e scientifico-tecnologica

kc 4 competenza digitale - kc 5 imparare a imparare - kc 6 competenze sociali e civiche - kc 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità

kc 8 consapevolezza ed espressione culturale

5	IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER CAMPER E CAMPEGGI	X		X	X					LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PRATICHE, TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	33
6	LA SCIENZA DEL LEGNO			X		X				MATEMATICA, FISICA, SCIENZE	35
7	LE REGOLE DEL COLLOQUIO	X	X			X	X			PSICOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE E ORIENTAMENTO, LINGUA FRANCESE, EDUCAZIONE CIVICA	36
8	SICUREZZA IN FALEGNAMERIA					X				SICUREZZA	37
9	VIVERE IN TRINCEA				X		X			STORIA	38
<b>LOMBARDIA</b>											
	AUTOMATH			X	X	X				MATEMATICA, INFORMATICA	39
	CIRCONFERENZA									MATEMATICA, INFORMATICA	40
	ELABORATI FINALI PER LA QUALIFICA	X			X	X				LINGUA ITALIANA, INFORMATICA, ORIENTAMENTO	41
	GLI ADOLESCENTI NELLA RETE	X			X	X	X			LINGUA ITALIANA	42
	IL TERRITORIO DEL GUSTO				X	X	X			STORIA, GEOGRAFIA, DIRITTO, ECONOMIA, SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE, TECNOLOGIA ALIMENTARE, CUCINA, LABORATORIO ESPRESSIVO MOTORIO, ORIENTAMENTO	44
	LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE			X	X	X	X			LINGUA ITALIANA, SCIENZE, STORIA, DIRITTO, INFORMATICA	45
	L'ALIMENTAZIONE TRA SCIENZA E IDENTITÀ CULTURALE		X	X			X			CHIMICA, LINGUA INGLESE, RELIGIONE	46
	PORTFOLIO	X			X					LINGUA ITALIANA, TECNICA PROFESSIONALE (LABORATORIO ABBIGLIAMENTO)	48
	PRESENTAZIONE MULTIMEDIALE OFFERTA FORMATIVA	X			X	X				ORIENTAMENTO PROFESSIONALE, INFORMATICA	49
	VIDEOTUTORIAL	X		X	X	X				LINGUA ITALIANA, TECNICA PROFESSIONALE (MECCANICA)	51
<b>LUGANO – CANTON TICINO</b>											
1	APPRENDERE AD APPRENDERE .STUDIARE PER MAPPE: COMUNICARE NON BASTA	X		X	X	X	X			TECNOLOGIA, MATEMATICA, LINGUA ITALIANA, TECNICA PROFESSIONALE (CARROZZERIA)	52
2	COMUNICARE CON I CLIENTI	X	X							LINGUA ITALIANA, LINGUA TEDESCA, LINGUA INGLESE	53
3	ELEZIONI CANTONALI 2015	X			X	X	X			EDUCAZIONE CIVICA, DIRITTO	55
4	IL SEXTING	X			X	X	X			INFORMATICA, DIRITTO, EDUCAZIONE CIVICA	56
5	IO PROGETTO	X			X	X				CULTURA GENERALE, TUTTE LE DISCIPLINE	57
6	LE STRATEGIE E GLI STRUMENTI DIDATTICI LEGATI ALLA TECNOLOGIA PER FORMATORI DI ADULTI				X	X				TECNICHE E METODOLOGIE DELLA DIDATTICA	58

LEGENDA: kc 1 comunicazione nella madrelingua - kc 2 comunicazione nelle lingue straniere - kc 3 competenza matematica e scientifico-tecnologica  
kc 4 competenza digitale - kc 5 imparare a imparare - kc 6 competenze sociali e civiche - kc 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità  
kc 8 consapevolezza ed espressione culturale

<b>MARCHE</b>											
1	AMERICA ED EUROPA: SOCIETÀ A CONFRONTO, DALLA SCOPERTA DELL'AMERICA ALLA COSTITUZIONE AMERICANA	X				X	X			STORIA, GEOGRAFIA – SCUOLA MEDIA INFERIORE	59
2	PARABOLA SUL PIANO CARTESIANO			X	X					MATEMATICA	60
3	SISTEMA NERVOSO	X		X		X				SCIENZE – SCUOLA PRIMARIA	61
<b>PIEMONTE</b>											
1	BIGNAMI DI MECCANICA	X		X	X	X				LINGUA ITALIANA, TECNICA D'AUTO, INFORMATICA,	62
2	CAPOLAVORO 1 – VETRINE ARTISTICHE				X	X			X	TECNICHE DI AMMINISTRAZIONE E CONTABILITÀ, TECNICHE DI RICEVIMENTO, VETRINISTICA, TECNICHE DI PROMOZIONE TURISTICA	63
3	CAPOLAVORO 2 – ORGANIZZARE UN EVENTO	X	X						X	TECNICHE DI RICEVIMENTO, TECNICHE DI PROMOZIONE TURISTICA, COMUNICARE IN LINGUA INGLESE	64
4	CRUCIVERBI	X			X					LINGUA ITALIANA, TECNOLOGIA INFORMATICA	65
5	GIOCHI LINGUISTICI	X								LINGUA ITALIANA, TECNOLOGIA INFORMATICA	66
6	INSEGUITORE SOLARE			X		X				DISEGNO ELETTRICO, INFORMATICA, LABORATORIO ELETTRICO	68
7	LA BELLEZZA FEMMINILE NEI QUADRI				X	X			X	STORIA, STORIA DELL'ARTE, LABORATORIO CURE ESTETICHE; INFORMATICA	69
8	LA RACCOLTA DIFFERENZIATA				X	X	X			TECNOLOGIE INFORMATICHE, MACCHINE UTENSILI, SALDATURA, LABORATORI AUTOVEICOLO	70
9	LA RETTA			X		X				MATEMATICA, FISICA	71
10	LETTERATURA POTENZIALE	X			X	X				LINGUA ITALIANA, INFORMATICA	72
11	PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI				X					INFORMATICA	73
12	PROGETTO ACQUA	X	X	X	X					LINGUA ITALIANA, STORIA, SCIENZE, INFORMATICA, MATEMATICA, LINGUA INGLESE	74
13	PROGETTO CLIMA	X	X	X	X					LINGUA ITALIANA, STORIA, SCIENZE, INFORMATICA, MATEMATICA, LINGUA INGLESE	75
14	RICERCA DEL LAVORO	X			X	X	X			ORIENTAMENTO, COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA, LINGUA ITALIANA, INFORMATICA	76
15	SITI WEB PERSONALI				X	X	X	X		LINGUA ITALIANA, GRAFICA WEB	77
16	TRATTORE CINGOLATO	X		X		X				LINGUA ITALIANA, STORIA (CIVILTÀ E CITTADINANZA), DISEGNO E TECNOLOGIA MECCANICA, MACCHINE UTENSILI, SALDATURA	78

LEGENDA: kc 1 comunicazione nella madrelingua - kc 2 comunicazione nelle lingue straniere - kc 3 competenza matematica e scientifico-tecnologica  
kc 4 competenza digitale - kc 5 imparare a imparare - kc 6 competenze sociali e civiche - kc 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità  
kc 8 consapevolezza ed espressione culturale

<b>PUGLIA</b>											
1	BANCHETTIAMO IN PUGLIA	X	X	X	X	X		X	X	LINGUA ITALIANA, LINGUA FRANCESE, STORIA, DIRITTO, SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE, RELIGIONE, TECNICHE PROFESSIONALI: CUCINA, SALA, ACCOGLIENZA CLIENTI	80
2	CONCETTI DI BASE DELLA STATISTICA			X	X		X			MATEMATICA	82
3	IL BAROCCO IN TERRA D'OTRANTO	X			X				X	LINGUA ITALIANA, STORIA DELL'ARTE	83
4	CONSUMO E CONSUMISMO	X		X	X	X	X	X		LINGUA ITALIANA, STORIA, BIOLOGIA-CHIMICA, DIRITTO ED ECONOMIA:	84
<b>VENETO</b>											
1	APPROCCIO ALLA MACCHINA UTENSILE CNC			X						AREA TECNICO PROFESSIONALE: MACCHINE UTENSILI	86
2	CITTADINANZA ATTIVA PER SUPERARE LA CRISI ATTRAVERSO LA CULTURA E IL PATRIMONIO STORICO ED ARTISTICO	X				X	X		X	ASSE STORICO SOCIALE, STORIA, ECONOMIA, EDUCAZIONE CIVICA	87
3	CONSOLIDAMENTO DEI FONDAMENTI DI SICUREZZA SUL LAVORO					X				AREA TECNICO PROFESSIONALE: SICUREZZA SUL LAVORO	88
4	CONTORNATURA DI PARTICOLARI MECCANICI			X						AREA TECNICO PROFESSIONALE: MACCHINE UTENSILI	89
5	CURRICULUM IN LINGUA STRANIERA		X			X			X	LINGUA INGLESE	90
6	DAL PRODOTTO AL MENU'				X	X				AREA TECNICO PROFESSIONALE: PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	91
7	DIFFERENZE TRA ECOSISTEMA E AMBIENTE			X	X	X	X			ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: SCIENZE	92
8	ESERCIZI DI CONTABILITA'				X	X		X		AMMINISTRAZIONE E CONTABILITÀ	93
9	FOGLI ELETTRONICI DI CALCOLO			X	X					ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: TECNOLOGIA INFORMATICA	94
10	FOOD AND SHOPPING		X							LINGUA INGLESE	95
11	GLI ORGANISMI DELLA COMUNITA' EUROPEA				X	X	X			ASSE STORICO SOCIO-ECONOMICO: STORIA, DIRITTO, ECONOMIA	96
12	GLI STEMMI	X			X				X	LINGUA ITALIANA	97
13	I CIRCUITI ELETTRICI			X	X	X				ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: ELETTROTECNICA	98
14	IL DISEGNO MECCANICO			X						AREA TECNICO PROFESSIONALE: AUTOMAZIONE INDUSTRIALE PNEUMATICA	99
15	IL PANE! ALIMENTO CHE UNISCE					X			X	RELIGIONE	100
16	IL PLURALE DEI SOSTANTIVI INGLESI		X							LINGUA INGLESE	101
17	IL PORTFOLIO DELLE COMPETENZE IN TIROCINIO	X	X	X	X					LINGUA ITALIANA, LINGUA INGLESE, LINGUA TEDESCA, ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: INFORMATICA, TECNICHE PROFESSIONALI	102

LEGENDA: kc 1 comunicazione nella madrelingua - kc 2 comunicazione nelle lingue straniere - kc 3 competenza matematica e scientifico-tecnologica  
kc 4 competenza digitale - kc 5 imparare a imparare - kc 6 competenze sociali e civiche - kc 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità  
kc 8 consapevolezza ed espressione culturale

18	INTRODUZIONE ALLA STORIA					X			X	STORIA	104
19	LA COMPRAVENDITA			X		X				AREA TECNICO PROFESSIONALE: AMMINISTRAZIONE E CONTABILITÀ	105
20	LA DEMOCRAZIA IN GRECIA	X				X	X			STORIA	106
21	LA FORMULA DI ERONE			X						MATEMATICA	107
22	LA GLOBALIZZAZIONE	X				X	X			LINGUA ITALIANA	108
23	LA LINEA DEL TEMPO					X			X	ASSE STORICO SOCIALE: STORIA	109
24	LA RICERCA DELLE INFORMAZIONI SCIENTIFICHE			X	X	X				ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: SCIENZE, TECNOLOGIA INFORMATICA	110
25	LA VELOCITA' E L'ACCELERAZIONE			X						ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: SCIENZE	111
26	L'ASSEMBLAGGIO			X		X				ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: TECNICHE DI LAVORAZIONE E ASSEMBLAGGIO	112
27	L'ASSISTENZA POST VENDITA	X						X		AREA TECNICO PROFESSIONALE: ASSISTENZA POST VENDITA (COMUNICAZIONE)	113
28	LE FIGURE GEOMETRICHE			X						MATEMATICA	114
29	LE FORMULE INVERSE IN TECNOLOGIA			X						MATEMATICA	115
30	LE PERCENTUALI DI SCONTO			X						MATEMATICA	116
31	LE REGOLE DEL SIMPLE PRESENT E PRESENT CONTINUOUS		X							LINGUA INGLESE	117
32	LE REGOLE DELLA FISICA	X	X	X	X	X				FISICA, LINGUA INGLESE	118
33	MANTENERE I DATI IN ORDINE			X		X				AREA TECNICO PROFESSIONALE: PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	119
34	MAPPANDO S'IMPARA	X				X				LINGUA ITALIANA	120
35	MECCATRONICA			X		X				ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: MECCATRONICA	121
36	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI					X				AREA TECNICO PROFESSIONALE: SICUREZZA SUL LAVORO	122
37	PERIODIZZAZIONE DELLA STORIA					X			X	ASSE STORICO SOCIALE: STORIA	123
38	PROGETTAZIONE IMPIANTI DOMOTICI			X						ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: ELETTRONICA, ELETTRONICA	124
39	PROGETTAZIONE IMPIANTI DOMOTICI CON ELETTROVALVOLE AD ARIA			X						ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: ELETTROPNEUMATICA	125
40	SCRITTURA CREATIVA	X							X	LINGUA ITALIANA	126
41	STRUTTURA ATOMICA DELLA MATERIA			X						SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA	127
42	TECNICA ELETTRICA			X		X				ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: ELETTRONICA	128
43	TEMPERATURA E CALORE			X						ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: SCIENZE	129

LEGENDA: kc 1 comunicazione nella madrelingua - kc 2 comunicazione nelle lingue straniere - kc 3 competenza matematica e scientifico-tecnologica  
 kc 4 competenza digitale - kc 5 imparare a imparare - kc 6 competenze sociali e civiche - kc 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità  
 kc 8 consapevolezza ed espressione culturale

44	TI VIDEO IO!	X	X	X	X	X		X		LINGUA ITALIANA, LINGUA INGLESE, ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: INFORMATICA, TECNICHE PROFESSIONALI.	130
45	TIPOLOGIE TESTUALI	X							X	LINGUA ITALIANA	132
46	TUNE IN							X		ASSE STORICO SOCIO-ECONOMICO: ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO	133
47	VALUTARE GLI SPAZI NEL SETTORE RISTORAZIONE					X		X		AREA TECNICO PROFESSIONALE: PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	134

LEGENDA: kc 1 comunicazione nella madrelingua - kc 2 comunicazione nelle lingue straniere - kc 3 competenza matematica e scientifico-tecnologica  
kc 4 competenza digitale - kc 5 imparare a imparare - kc 6 competenze sociali e civiche - kc 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità  
kc 8 consapevolezza ed espressione culturale

## COSTRUIAMO DUE CENTRALI SOLARI (FOTOVOLTAICA E TERMODINAMICA)

- Destinatari:** Istruzione professionale. V anno Operatore Elettrico.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Conoscere il funzionamento delle centrali solari termica e fotovoltaica.  
Progettare e realizzare due centrali solari (elementi fondamentali).  
Confrontare parametri economici, valutare costi/benefici.  
Produrre una relazione delle fasi di progettazione (Italiano e Inglese).  
Presentare i prodotti finali in Italiano e Inglese.
- Focus:** Inglese. Laboratorio. Matematica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** Prezi, Blendspace, Sketchup, Sketchometry, FLIP pdf, MindMeister, IHMC CmapTools.
- Metodologie:** Lezione multimediale, lavoro di gruppo, flipped classroom, apprendimento cooperativo ("controversia"), learning by doing, coaching.
- Durata:** Circa 120 ore (intero anno scolastico).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Selezionare e predisporre materiali (libri, presentazioni, siti web, video, tutorial, immagini esemplificative e simili) in lingua italiana e inglese, sui seguenti argomenti:
1. Storia dell'energia solare
  2. Caratteristiche delle centrali solari
    - descrizione della centrale
    - principio fisico di funzionamento
    - benefici
    - svantaggi
    - rendimento ed efficienza
    - applicazioni
    - esempi in Italia
    - esempi nel mondo
    - sviluppi futuri
- Definire il flow chart per la progettazione e realizzazione delle centrali solari (termica e fotovoltaica) suddividendo le attività in fasi (passi) e compiti.
- Definire il flow chart per la valutazione dell'efficienza delle due centrali solari suddividendo le attività in compiti. Individuazione valori economici di mercato.
- 1** Introdurre l'attività fornendo ai ragazzi tutti i materiali utili all'esplorazione autonoma del primo argomento di studio: la storia dell'energia solare. Presentare alcuni software per il report di contenuti (Prezi, Blendspace).
  - 2** Chiedere agli studenti di consultare i materiali ricevuti per raccogliere i dati sulla storia e le applicazioni dell'energia solare. Gli allievi consultano i siti indicati in Internet, prendono visione dei video e delle presentazioni, raccolgono le immagini.
  - 3** Introdurre brevemente l'uso dei software per la mappatura delle conoscenze. Supervisionare e supportare le attività degli allievi: gli studenti creano individualmente le proprie mappe mentali per collegare i dati (software online MindMeister). Successivamente creano mappe concettuali per strutturare i dati (software CmapTools).
  - 4** Introdurre il secondo argomento di studio (caratteristiche delle centrali solari) fornendo agli allievi tutti i materiali utili all'esplorazione autonoma. Aiutare gli studenti a organizzare le informazioni e supervisionare la raccolta dei dati.
  - 5** Discussione guidata con la classe allo scopo di far emergere gli elementi

caratterizzanti una centrale solare. La classe è intesa come arena di confronto e dibattito e vede l'insegnante nelle vesti di moderatore e motivatore della discussione.

- 6** Supervisionare e supportare le attività individuali degli allievi: gli studenti creano le proprie mappe mentali per collegare i dati (software online MindMeister). Successivamente creano mappe concettuali per strutturare i dati (software CmapTools).
- 7** **PROGETTAZIONE DI UNA CENTRALE SOLARE TERMICA E DI UNA CENTRALE FOTOVOLTAICA**  
Presentare fasi e strumenti necessari per la progettazione delle due centrali. Dividere la classe in gruppi e assegnare i relativi compiti. gli studenti progettano le centrali con un software di geometria dinamica (Sketchup, Sketchometry o simili) e documentano il lavoro svolto. Sovrintendere e supportare i lavori degli allievi (attività di coaching).
- 8** Dopo la fase di progettazione proporre agli allievi una "Controversia": dividere la classe in due gruppi; ciascun gruppo presenta le motivazioni a sostegno dell'installazione di un tipo di centrale mentre cerca di evidenziare gli svantaggi dell'altro tipo.
- 9** **REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE SOLARE TERMICA E DI UNA CENTRALE FOTOVOLTAICA (COSTRUZIONE ELEMENTI BASE):** Presentare le fasi necessarie per la costruzione degli elementi di base delle due centrali. Dividere la classe in gruppi e assegnare i relativi compiti. Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching). Gli studenti documentano via via il lavoro svolto, con appunti e riprendendo le fasi di lavorazione con foto e video (software dei telefoni cellulari).
- 10** **VALUTAZIONE DEI COSTI DI REALIZZAZIONE E DEL RENDIMENTO** (attività periodica ripetuta più volte nel corso dell'anno).  
Dividere la classe in gruppi e assegnare i relativi compiti: raccogliere periodicamente i dati relativi ai parametri (tensione e corrente elettrica) e all'irraggiamento solare, metterli in rapporto con la deviazione e inclinazione di pannelli e collettori e quindi calcolare il rendimento delle due centrali nelle diverse ore del giorno e nei diversi periodi dell'anno (fogli di calcolo). Gli allievi documentano le attività con foto. Assistere e coordinare i gruppi.
- 11** Ciascun gruppo crea una presentazione/video delle fasi del lavoro di progettazione e costruzione della propria centrale, simula di essere un'impresa costruttrice di piccole centrali (a partire dall'attribuzione di un nome) e realizza il catalogo del proprio prodotto in italiano/inglese (FLIP pdf). Assistere e coordinare il lavoro nei gruppi.

## LA CELLULA

**Destinatari:** Istruzione professionale. II anno Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Creare presentazioni sull'argomento di studio (la cellula e la sua struttura, funzioni, differenze fra cellula vegetale e animale). Svolgere un webquest. Apprendere a svolgere un'attività di laboratorio e utilizzare il microscopio. Sintetizzare l'argomento in una mappa mentale. Produrre relazioni orali e scritte. Acquisire specifico lessico scientifico in lingua inglese.

**Focus:** Biologia, Lingua Inglese - Modulo CLIL.  
> Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare ad imparare.

**Tecnologie:** LIM, MindMeister, IHMC CmapTools, MS Office.

**Metodologie:** Didattica per concetti, mappe concettuali. Didattica laboratoriale, cooperative learning, metodo espositivo partecipativo, peer tutoring.

**Durata:** Circa 15 ore (1-2 mesi).

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Selezionare e predisporre materiali (video in inglese, presentazioni, ecc.) sull'argomento di studio. Preparare esercizi interattivi per la LIM. Predisporre materiali per laboratorio di scienze, traccia per relazione di laboratorio, webquest, mappe concettuali incomplete per la verifica sommativa.

- 1 Introdurre l'argomento di studio attraverso un semplice video in inglese – proiettato sulla LIM, e a partire da questo condurre un brainstorming sul concetto di "essere vivente". Annotare e salvare sulla LIM la lista dei termini e concetti proposti dalla classe.
- 2 Chiedere agli studenti di organizzare le proprie idee sul tema, realizzando una mappa mentale individuale.
- 3 Proporre alla LIM una presentazione (PowerPoint o altro) che descrive la struttura della membrana e del nucleo della cellula (distribuire anche in cartaceo gli appunti dalle diapositive). Chiedere agli studenti di rileggere i testi stampati e sottolineare le parole chiave.
- 4 Riproporre alla LIM la lista di vocaboli stilata durante il brainstorming e chiedere agli allievi di confrontarli con le parole sottolineate nei brani. Chiedere eventualmente di aggiungere vocaboli alla lista originaria.
- 5 Proporre alla LIM la stessa presentazione sulla cellula, ma in lingua Inglese. Chiedere agli allievi a turno di svolgere alla LIM un esercizio di abbinamento immagine/vocabolo/definizione, integrando lingua Italiana e Inglese.
- 6 Introdurre l'attività di laboratorio e dividere la classe in coppie. Ciascun allievo dovrà svolgere le seguenti attività e annotare tutto (diario di bordo):
  - osservazione di un sottile strato di cipolla
  - osservazione di una foglia di Elodea Canadensis: vedere i cloroplasti in corrente citoplasmatica aggiungendo una soluzione di acqua e sale.
  - osservazione dell'epitelio boccale (passando una spatolina dentro la guancia prendi della mucosa boccale).
  - confronto della cellula vegetale con quella animale.

In alternativa: l'insegnante conduce l'esperimento e gli allievi, divisi in gruppi, devono annotare il tutto sul diario di bordo per preparare una relazione.

- 7 Dividere la classe in gruppi. Ciascun gruppo, usando gli appunti, relaziona oralmente l'esperimento agli altri e successivamente elabora una relazione scritta seguendo la traccia consegnata.
- 8 Nel laboratorio informatico, dividere gli studenti in 4 gruppi (due per ogni categoria di cellula: animale e vegetale). Utilizzando un webquest ogni gruppo svolge una ricerca in Internet nella quale deve analizzare le

caratteristiche principali del tipo di cellula assegnata, descrivere la cellula (foto e commento) e infine creare alcune slide in PowerPoint con foto e breve relazione.

- 9** Ricapitolare i concetti trattati e costruire alla LIM con la classe alcune mappe concettuali di sintesi in Italiano ed Inglese.
- 10** Per la verifica degli apprendimenti, estrarre a sorte 4 studenti (ciascuno in rappresentanza del proprio gruppo) che a turno devono completare le mappe concettuali incomplete realizzate sull'argomento (l'estrazione a sorte è necessaria perché tutti gli studenti devono essere preparati su tutto il programma svolto).

## LA CUCINA: DAL MEDIOEVO UN MENU PER L'ERA DIGITALE

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore della ristorazione.
- Interazione:** Individuale, coppia, piccolo gruppo, intera classe, più classi.
- Obiettivi:** Acquisire nozioni sulla storia dell'alimentazione e della cucina, nello specifico durante l'età medievale.  
Creare un menù (ideare e cucinare) adattando le ricette medioevali alle materie prime e agli stili alimentari e di vita della società contemporanea.  
Produrre un menù (carta delle vivande) per presentare i piatti creati.
- Focus:** Storia. Scienze (Scienze dell'Alimentazione). Tecniche ristorazione (Cucina).  
> Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Imparare ad imparare.
- Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools, Inkscape (o StartMenu o ChefMaTe).
- Metodologie:** Lezione multimediale, mappe concettuali, learning by doing, coaching.
- Durata:** Circa 35 ore (3 mesi – all'inizio dell'anno scolastico)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Selezionare e predisporre i materiali didattici (testi, presentazioni, elenco siti web, video, mappe, raccolta di ricette) in lingua italiana e inglese, sull'età medievale e la sua cultura materiale, con particolare attenzione agli alimenti e al loro utilizzo, nonché alla corrispondenza con l'alimentazione e gli stili alimentari contemporanei. Preparare test di verifica.
- 1** Introdurre gli argomenti di studio utilizzando presentazioni, video, siti web e altri materiali didattici alla LIM, con un uso predominante di filmati che aiutino l'allievo a comprendere visivamente non solo lo spirito dell'epoca ma anche usi e costumi, specialmente a tavola (indicativamente 6 lezioni da due ore ciascuna).  
Ogni argomento sarà sintetizzato attraverso una mappa concettuale realizzata dall'insegnante alla LIM assieme alla classe.
  - 2** Al termine delle lezioni multimediali sottoporre gli allievi ad un test di verifica a scelta multipla e alla realizzazione di una mappa concettuale di sintesi.
  - 3** Presentare l'attività pratica da svolgere in cucina (circa 18 ore).  
Dividere la classe in coppie, ciascuna delle quali ha il compito di creare un menù storico scegliendo in autonomia le ricette dalla raccolta disponibile ma con l'obiettivo di creare piatti e abbinamenti che siano adeguati, in termini di gusti, principi nutrizionali, abitudini, conoscenze attuali sulla salute (allergie, intolleranze) ecc., all'attuale stile di vita.  
Coordinare e aiutare gli allievi nella rielaborazione delle ricette e realizzazione dei piatti (coaching).
  - 4** Nel laboratorio informatico introdurre l'uso di un software per l'elaborazione di menù (es. ChefMaTe o Inkscape).  
Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione della carta delle vivande (menù per ristorante) che riassume la propria scelta culinaria.
  - 5** Invitare la classe a scegliere e votare una delle proposte o elaborarne, a partire da queste, un'altra, da portare ad un successivo contest.
  - 6** Organizzare un evento-contest nel quale due o più classi si affrontano nella preparazione concreta di un menù medievale secondo i criteri già indicati, alla presenza di una giuria creata ad hoc, comprendente dirigenza della scuola, docenti ed esperti esterni. Invitare rappresentanti della stampa locale, esperti della storia medievale e studiosi dell'alimentazione e prevedere un premio per i vincitori.

## MAPPE

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore del Punto Vendita. Operatore della Ristorazione.
- Interazione:** Piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Realizzare mappe concettuali per la valutazione degli apprendimenti acquisiti durante l'anno e per il ripasso del programma, in preparazione agli esami per la qualifica professionale.
- Focus:** Merceologia. Laboratorio (Allestimento merci deperibili e non deperibili).  
Matematica e geometria.  
> Comunicazione nella madrelingua.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.  
> Spirito di iniziativa e imprenditorialità.
- Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools.
- Metodologie:** Mappe concettuali, lavoro di gruppo, apprendimento cooperativo, peer tutoring, didattica per concetti, coaching.
- Durata:** Circa 32 ore (1 mese – alla conclusione dell'anno formativo)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Stilare elenco argomenti dei programmi di studio. Predisporre le mappe concettuali di sintesi dei programmi, a livello di singola disciplina e interdisciplinare. Selezionare i materiali didattici (appunti, presentazioni, testi, ecc.) per il ripasso degli argomenti trattati durante l'anno.
- 1** Introdurre l'attività mostrando alla LIM come utilizzare CmapTools e come si realizza una mappa concettuale.  
Proporre una mappa di sintesi del programma di studio (per disciplina e interdisciplinare), molto schematica e "generale". Indicare i nodi (concetti / temi) da sviluppare sotto forma di mappe concettuali più dettagliate.
  - 2** Dividere gli studenti in gruppi eterogenei per rendimento e abilità, in modo da favorire il peer tutoring interno. A partire dalla macro mappa di sintesi, chiedere a ciascun gruppo di scegliere i temi/ concetti sui quali lavorare. Se necessario prevedere un'estrazione a sorte.  
Assegnare specifiche responsabilità a ciascun membro del gruppo in modo che il lavoro sia suddiviso e condiviso: anche se la mappa finale è il risultato di un lavoro cui tutti devono concorrere, ci saranno ad es. un responsabile per la consultazione dei materiali di studio, uno per la selezione finale dei concetti, per l'individuazione delle risorse di approfondimento, la selezione di fonti e materiali da collegare alla mappa, per l'editing della mappa stessa, il coordinamento del gruppo, ecc.
  - 3** Completato il lavoro, indicare per ciascun gruppo un portavoce. Ogni gruppo illustra la propria mappa al resto della classe, tenendo in questo modo una breve lezione di ripasso sugli argomenti trattati.
  - 4** Riprodurre tutte le mappe concettuali sulla LIM e chiedere alla classe in plenaria di integrarle in una mappa complessiva di sintesi. Supportare e guidare le attività di discussione degli allievi.
  - 5** Provvedere alla stampa delle mappe (finale e dettagliate) e consegnarle (anche nel formato digitale) agli studenti come strumento per lo studio individuale in preparazione all'esame.

## SALONE DI BELLEZZA - IMPRENDITORIALITA'

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore alle Cure Estetiche.
- Interazione:** Coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Ideare un Salone di Bellezza che offra servizi di Acconciatura, Estetica e Centro Termale (creazione di impresa simulata). Realizzare un business plan. Progettare le attività di comunicazione dell'impresa, con la produzione di una brochure pubblicitaria in lingua italiana e inglese.
- Focus:** Storia. Lingua Italiana.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza digitale. > Spirito di iniziativa e imprenditorialità.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** LIM, MS Office (PowerPoint, Publisher).
- Metodologie:** Simulazione d'impresa, lavoro per progetti, peer tutoring, apprendimento cooperativo ("Think pair share"), lezione frontale alla LIM, coaching.
- Durata:** Circa 40 ore (4 mesi) + il tempo per lo studio individuale.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni introduttive e i materiali di lavoro a supporto delle attività degli allievi (appunti lezioni, esempi di business plan, liste di controllo, analisi del contesto locale/regionale, ecc.). Definire il flow chart per la progettazione e realizzazione dei prodotti previsti. Predisporre una griglia di valutazione dei lavori degli allievi (business plan e brochure).
- 1 Dividere gli allievi in coppie. Illustrare l'obiettivo (mandato) del lavoro di coppia. Specificare compiti, ruoli, passi dell'attività (LIM).
  - 2 Definire le caratteristiche e il campo d'azione di un'impresa con particolare attenzione ai servizi termali (LIM).
  - 3 Chiedere alle coppie di sviluppare una propria idea d'impresa e di produrre il proprio business plan (presentazione PowerPoint), che deve contenere i seguenti elementi: nome del salone, personale, ambienti di lavoro, clienti, servizi offerti (estetica o parrucchiere o centro termale). Supportare gli allievi avendo cura di mostrare come e cosa fare, reindirizzare l'attività, offrire spunti di riflessione critica, contestualizzare (coaching).
  - 4 Le coppie presentano all'intera classe il lavoro svolto (business plan e brochure) utilizzando la LIM. La presentazione è intesa come momento di confronto e dibattito, fonte di critiche e suggerimenti e vede l'insegnante nelle vesti di moderatore e di esperto.
  - 5 Sulla base delle indicazioni emerse dal confronto in classe gli allievi a coppie correggono, integrano e redigono il business plan definitivo (PowerPoint) e lo ripropongono alla classe riunita in plenaria. Evidenziare sulla LIM i punti di forza e di debolezza dei lavori (restituzione).
  - 6 Chiedere alle coppie di ideare e realizzare una brochure informativa sulla propria impresa, pubblicizzando i servizi offerti (Publisher) in lingua italiana e inglese. Supportare il lavoro degli allievi.
  - 7 Le coppie presentano all'intera classe le rispettive brochure utilizzando la LIM. Evidenziare i punti di forza e debolezza delle varie proposte.
  - 10 Sulla base delle indicazioni emerse dal confronto in classe gli allievi a coppie correggono, integrano e migliorano le brochure (Publisher) e provvedono alla stampa.

## STORIA DELL'ALIMENTAZIONE

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore della Ristorazione
- Interazione:** Piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Acquisire nozioni sulla storia dell'alimentazione e della cucina.  
Realizzare una ricerca su un periodo storico. Produrre una presentazione e una scheda di sintesi (ricetta ed eventi storici correlati).
- Focus:** Storia (Storia dell'alimentazione). Sicurezza. Tecnica professionale (Cucina).  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools, risorse web 2.0 (video YouTube, wiki, blog...).
- Metodologie:** Lezione frontale, Lezione multimediale, mappe concettuali, lavoro di gruppo, webquest, lavoro per progetti, laboratorio, peer tutoring.
- Durata:** Circa 6 ore + studio/attività di ricerca a casa
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Selezionare e predisporre materiali (testi, presentazioni, pagine web, video, tutorial, ecc.) per un webquest sulla storia dell'alimentazione.  
Realizzare lezione e mappe concettuali di introduzione all'attività.  
Definire ambiti, fasi, tempi e criteri per la valutazione dei progetti di gruppo.
- 1 Introdurre l'attività con una breve lezione sulla storia dell'alimentazione utilizzando anche mappe concettuali, evidenziando gli elementi storici fondamentali, e le interrelazioni tra l'alimentazione e la cultura materiali, i fenomeni socio-economici, culturali, le scoperte scientifiche, le innovazioni tecnologiche, ecc.  
Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascun gruppo un periodo storico.
  - 2 Aiutare i gruppi nel loro lavoro, correggere, suggerire, supportare.  
All'interno dei gruppi gli allievi si suddividono i compiti: svolgono un webquest, consultano siti e materiali, selezionano video e presentazioni, raccolgono ricette, definiscono la struttura dei prodotti finali, ecc.  
Alla fine della ricerca ogni gruppo realizza una presentazione multimediale (foto, filmati, collegamenti a pagine web, ecc.) e una scheda sintetica sul periodo assegnato (caratteristiche dell'alimentazione nel periodo, presentazione di personaggi significativi, ricette tipiche, ecc.) Durante la ricerca i gruppi devono identificare anche quella che ritengono la "ricetta" rappresentativa del periodo, motivando le proprie scelte sulla base di argomentazioni storiche.
  - 3 I gruppi propongono alla LIM i prodotti realizzati illustrando al resto della classe la ricetta-simbolo e le caratteristiche storiche dell'alimentazione nel periodo assegnato.  
L'insegnante interviene per eventuali puntualizzazioni e chiarimenti.
  - 4 Somministrare un test o prova di verifica a tutti gli studenti su tutti i periodi storici affrontati dai vari gruppi.

## ALLA SCOPERTA DELLA LINGUA SPAGNOLA - Digital Competence and Communicating in Spanish – A Voyage of Discovery

- Destinatari:** Scuola Secondaria Superiore. 16-17 anni.
- Interazione:** Individuale, coppie, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Riconoscere, ricordare e utilizzare termini specifici in lingua spagnola su alcuni argomenti. Sviluppare la capacità di esprimersi verbalmente e in forma scritta su questi temi. Migliorare l'uso delle risorse digitali a supporto del proprio apprendimento.
- Focus:** Lingua Spagnola.  
> Comunicazione nelle lingue straniere. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, risorse web, Quizlet, Padlet, Mindmaple, Clilstore, Vocaroo, Hotpotatoes, Quizbreak!, Audiolingua, (Memrise).
- Metodologie:** Lezione frontale, multimediale, interattiva, lavoro di gruppo, brainstorming, esercitazioni, mappe mentali, discussione.
- Durata:** 2-3 lezioni alla settimana (1 anno scolastico).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Settembre - novembre.
    - Argomento: *La vuelta al cole* (Il ritorno a scuola)  
Condurre su Padlet un brainstorming in lingua spagnola sul tema per valutare le conoscenze pregresse degli allievi.  
Utilizzare la LIM per mostrare immagini di vocaboli correlati al tema "scuola". Aprire Clilstore per mostrare video su questo argomento, con la possibilità per gli studenti di scorrere il testo e cliccare sulle parole per leggere la definizione.  
Proporre esercitazioni e quiz, da svolgere individualmente, a coppie o in gruppo, utilizzando Clilstore o create con HotPotatoes. Infine riassumere il tema con domande e attività interattive create con Quizbreak!
    - Argomento: *El Medio Ambiente* (Ambiente)  
Condurre su Padlet un brainstorming in lingua spagnola sul tema per valutare le conoscenze pregresse degli allievi.  
Avviare una discussione di classe sui problemi ambientali in Irlanda e in Spagna e sugli interventi governativi a sostegno della tutela ambientale.  
Attraverso la LIM mostrare immagini, foto, riprese video relativi ad alcuni di questi problemi ambientali ([www.nationalgeographic.es](http://www.nationalgeographic.es)). Proporre esercizi di completamento e di abbinamento. Chiedere agli allievi di svolgere quiz sul lessico e i verbi relativi al tema (es. riciclare, ridurre ...) in classe (Quizlet). Valutare gli allievi con attività di completamento frasi e brani, da svolgere a turno sulla LIM (Smart Toolkit e Hotpotatoes). Inviare per e-mail altri materiali e quiz su Quizlet e Padlet da usare per lo studio a casa.  
Concludere l'argomento con la richiesta di scrivere un breve saggio in lingua spagnola sul tema.
  - 2 Dicembre - febbraio.
    - Focus sulla conversazione: presentare sé stessi, la famiglia, gli amici (*Yo mismo, mi familia y mis amigos* - io, la mia famiglia e i miei amici).  
Condurre su Padlet un brainstorming in lingua spagnola sul tema per valutare le conoscenze pregresse degli allievi.  
Utilizzare la LIM per mostrare immagini, esercizi di riempimento, abbinamento, ecc. correlati al tema. Proporre esercitazioni a coppie con role playing e quiz, da svolgere individualmente, a coppie o in gruppo, creati con Quizlet, per fare pratica con le strutture verbali e lessicali e le forme di cortesia della lingua spagnola. Proporre registrazioni audio di dialoghi e discorsi sul tema dal sito Audiolingua. Valutare l'apprendimento degli allievi

con quiz e altre attività interattive create alla LIM e con Hotpotatoes. Infine chiedere agli studenti di preparare a casa e di registrare con Vocaroo alcuni discorsi di presentazione in Lingua Spagnola e di inviarli via e-mail per la correzione. Restituire il feedback e la valutazione dei lavori sempre per e-mail.

**3** Marzo – maggio.

- *El Pretérito indefinido* (Il passato semplice)

Condurre su Padlet un brainstorming in lingua spagnola sul tema per valutare le conoscenze pregresse degli allievi.

Utilizzare la LIM per mostrare le coniugazioni dei verbi (regolari e irregolari). Chiedere agli allievi di andare alla LIM a turno per risolvere esercizi (di riempimento, abbinamento, ecc.) sull'uso dei verbi: impostare un timer – countdown per limitare il tempo di risposta e creare una sorta di torneo o gioco didattico tra gli allievi.

Valutare l'apprendimento degli allievi con quiz e altre attività interattive create alla LIM e con Hotpotatoes.

## APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO AD ARKLOW - Meaningful Learning in Arklow

- Destinatari:** Formazione per adulti (21-60 anni). Corso per l'empowerment personale. Corso per il conseguimento del Diploma nelle discipline Economiche.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Utilizzare la piattaforma Edmodo e le mappe mentali per organizzare il proprio apprendimento, attraverso la condivisione con i pari e una gestione efficace del proprio tempo e delle informazioni.
- Focus:** Sviluppo delle Abilità Personali. Economia.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, smartphone, risorse web, Edmodo, Coggle.
- Metodologie:** Lezione frontale, blended learning, peer tutoring, gruppi di discussione e condivisione online, esercitazioni, mappe mentali.
- Durata:** 2-3 lezioni alla settimana (un anno scolastico).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1** Settembre – novembre.  
Utilizzare la LIM per introdurre la piattaforma Edmodo: illustrare le linee guida e dare una dimostrazione dell'uso. Distribuire il codice di accesso e chiedere agli allievi di registrarsi. Discutere con la classe la destinazione d'uso della piattaforma. Incoraggiare gli studenti a utilizzarla come ambiente di apprendimento, in cui trovare i materiali didattici, gli esercizi e i compiti assegnati e conservare e condividere i propri lavori.  
Dopo qualche settimana di utilizzo condurre una discussione di gruppo sulla piattaforma.
- 2** Dicembre – febbraio.  
Caricare su Edmodo gli appunti delle lezioni e delle presentazioni utilizzate in classe sulla LIM. Assegnare esercitazioni, attività di approfondimento e di ricerca, compiti individuali, a coppie o di gruppo, con relative scadenze. Interagire con gli studenti attraverso la piattaforma e incoraggiarli a collaborare e interagire anche tra loro per la risoluzione delle esercitazioni assegnate. Creare cartelle per organizzare e memorizzare il loro lavoro.
- 3** Marzo – maggio.  
Proporre alla classe alcuni casi-studio come momento di applicazione delle conoscenze acquisite. Introdurre le mappe mentali e l'applicazione Coggle per creare mappe online: costruire inizialmente una mappa condivisa alla LIM, per darne un esempio.  
Chiedere agli allievi di utilizzare le mappe per analizzare i casi-studio e organizzare gli argomenti delle lezioni. Gli elaborati e le mappe vanno consegnati su Edmodo. Supportarli anche a distanza nella costruzione delle mappe mentali e consegnare le valutazioni, i commenti sui compiti, ecc. sempre attraverso la piattaforma.  
Creare quiz a correzione automatica per la preparazione alle verifiche ed esami finali. Somministrare attraverso Edmodo, in classe, i test di fine anno e salvare i risultati della classe. Comunicare gli esiti e la relativa valutazione, a lezioni concluse, utilizzando la piattaforma.

## DIPLOMA IN LINGUA TEDESCA - German Leaving Cert Action Research Project

- Destinatari:** Scuola Secondaria Superiore. V anno (16-17 anni).
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Sviluppare la capacità di esprimersi verbalmente e in forma scritta in lingua tedesca. Migliorare l'uso delle risorse digitali a supporto del proprio apprendimento. Prepararsi all'esame di diploma in lingua tedesca.
- Focus:** Lingua Tedesca.  
> Comunicazione nelle lingue straniere. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, Ipad, Edmodo, Padlet, Quizlet, MindMeister, Vocaroo, risorse web, Webquest.
- Metodologie:** Lezione frontale, multimediale, interattiva, lavoro di gruppo, brainstorming, esercitazioni, blended learning.
- Durata:** 5 lezioni alla settimana (un anno scolastico)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Predisporre e allestire su Edmodo l'ambiente riservato alla classe. Selezionare i contributi multimediali e le risorse web da utilizzare a supporto delle lezioni. Preparare le lezioni e le esercitazioni sui temi previsti per il diploma (leaving certificate): la scuola, la famiglia, hobby e tempo libero, la casa, piani per il futuro, le vacanze.
- Note** Le attività indicate nelle seguenti fasi, ad eccezione della prima, sono ricorsive e si ripetono per ognuno dei temi richiesti dall'esame di diploma.
- 1 Utilizzare la LIM per introdurre la piattaforma Edmodo: discutere con la classe gli scopi didattici e le modalità d'uso e mostrare come utilizzarla. Spostarsi nel laboratorio informatico e chiedere agli allievi di accedere e aderire al gruppo classe. Cominciare a consultare i materiali, inviare messaggi, ricevere i compiti per casa, lavorare.
  - 2 Avviare l'argomento di studio (es. la scuola) con un brainstorming in classe per valutare le conoscenze pregresse degli allievi, utilizzando Padlet sulla LIM. Utilizzare la LIM per mostrare documenti e risorse su quello specifico tema, come letture, video, presentazioni, interviste, ecc.
  - 3 Pubblicare su Edmodo i materiali usati in classe e i compiti per casa. Chiedere agli allievi di svolgerli individualmente (in alcuni casi in gruppo). Durante la successiva lezione in aula, ogni allievo presenta il proprio lavoro alla LIM. I compiti sono discussi da tutti e gli allievi possono sistemarli e migliorarli grazie ai suggerimenti dei compagni di classe, prima di caricarli su Edmodo e organizzarli nelle cartelle.
  - 4 Pubblicare su Edmodo tutti i materiali usati durante le lezioni in aula (presentazioni LIM, collegamenti a video e altre risorse, tabelle sulle regole grammaticali, glossari e vocabolari), brani audio registrati con Vocaroo e altri di approfondimento; assegnare i compiti, correggere gli elaborati degli studenti e inviare feedback personalizzati.
  - 5 Assegnare agli allievi una o più ricerche in rete (webquest) per ciascuno degli argomenti previsti, approfondendo eventi o aspetti di cultura tedesca (es. Oktoberfest). Gli allievi lavorano a casa, individualmente o in gruppo, quindi pubblicano la propria relazione. Correggere gli elaborati e restituire un commento e la valutazione.
  - 6 Caricare su Edmodo anche i questionari e quiz creati con Quizlet per fare esercitare gli allievi sul lessico da memorizzare per ogni area tematica, sulle regole grammaticali, ecc.

## ED EDMODO - Adult Ed Edmodo Project

- Destinatari:** Formazione di base per adulti (30-60 anni).
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Introdurre l'uso delle TIC. Utilizzare la piattaforma Edmodo per organizzare il proprio apprendimento e familiarizzare con gli strumenti digitali e i servizi web 2.0.
- Focus:** Alfabetizzazione Informatica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, risorse web, YouTube, Edmodo, Mind Meister, Pinterest, Blendspace, Quizlet, Wireless Mouse.
- Metodologie:** Lezione frontale, lezione interattiva, blended learning, peer tutoring, dimostrazioni, laboratorio didattico, gruppi di discussione, esercitazioni, mappe mentali.
- Durata:** 3 lezioni alla settimana (un anno scolastico).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Avviare l'attività con una lezione alla LIM sui VLE - Virtual Learning Environment. Illustrare i vantaggi del loro utilizzo e di come può favorire l'apprendimento collaborativo e l'alfabetizzazione informatica. Incoraggiare gli allievi a porre domande ed esprimere dubbi e perplessità.
  - 2 Aprire la piattaforma Edmodo sulla LIM, illustrarne le funzionalità e aiutare il gruppo a identificare gli scopi per i quali utilizzarla. Avviare un brainstorming e raccogliere sulla LIM idee, commenti e osservazioni.  
Dare una dimostrazione su come accedere e utilizzare le risorse disponibili. Definire e concordare assieme alla classe le regole di interazione e creare un gruppo su Edmodo (tutti gli allievi partecipano alla scelta del nome), quindi generare il codice di accesso per il gruppo e chiedere agli allievi di registrarsi (attraverso la LIM o dai loro smartphone).
  - 5 Mostrare alla LIM come accedere alla cartella della classe, alle dispense, alle lezioni e ai video didattici. Chiedere agli allievi di utilizzare Edmodo in classe e fare alcune esercitazioni pratiche: salvare e condividere appunti presi in classe, visualizzare e scaricare documenti informativi, accedere a videotutorial e risorse multimediali (video da YouTube, ad es.). Invitare gli studenti a utilizzarla anche a casa, se possibile.
  - 6 Dopo che gli allievi hanno raggiunto una certa familiarità con il VLE, mostrare sulla LIM come usare Edmodo per comunicare e collaborare on line. Chiedere agli studenti di accedere e postare commenti o domande sulle lezioni.  
Caricare sulla piattaforma alcuni videotutorial, tratti da YouTube e altri siti educativi, sull'utilizzo di applicazioni come MindMeister, Pinterest, Blendspace. Mostrare agli allievi come accedere ai video didattici. Far fare pratica in aula con semplici dimostrazioni ed esercitazioni, sia su Edmodo sia sui software indicati, quindi assegnare dei compiti per casa che richiedono il loro utilizzo.
  - 9 Promuovere attività interattive e collaborative, mostrando come interagire con la LIM e come utilizzare il software Quizlet. Per rompere il ghiaccio prevedere alcune attività pratiche sulla lavagna (esercizi di completamento, ecc.) e somministrare un quiz. Chiamare gli allievi a gruppetti a rispondere a turno alle domande sulla LIM. Somministrare i test finali anche su Edmodo e chiedere agli allievi di fare pratica, anche in preparazione alla verifica di fine corso.

## PROGETTO INTERATTIVO - An Interactivity Project

- Destinatari:** Formazione superiore (adulti). Esperti di marketing.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Sviluppare strategie e condurre campagne di marketing digitale, sotto supervisione, utilizzando gli strumenti elettronici adeguati al contesto.
- Focus:** Marketing digitale.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, MindMaple, Edmodo, YouTube, Webquest, Blendspace.
- Metodologie:** Lezione frontale, blended learning, peer tutoring, gruppi di discussione e condivisione online, esercitazioni, mappe mentali, case studies, webquest.
- Durata:** 4 ore alla settimana (un anno scolastico)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni e le esercitazioni. Predisporre su Edmodo gli ambienti virtuali dedicati alla classe. Caricare i primi materiali didattici.
- 1** Iniziare con una lezione frontale alla LIM: dare una visione d'insieme di ciò che è il marketing digitale, quindi passare alla sua definizione. Con un brainstorming stimolare una riflessione sulle differenze tra marketing tradizionale e digitale. Raccogliere le osservazioni degli allievi e sintetizzarle in una mappa mentale sulla LIM attraverso MindMaple. Infine, specificare quali sono le competenze chiave del marketing digitale.
  - 2** Utilizzare la LIM per introdurre la piattaforma Edmodo: illustrare i vantaggi dell'utilizzo di un VLE. Dare una dimostrazione dell'utilizzo. Distribuire il codice di accesso e chiedere agli allievi di registrarsi. Incoraggiarli a utilizzarla come ambiente di apprendimento, in cui trovare i materiali didattici, gli esercizi e i compiti assegnati e conservare e condividere i propri lavori.
- Attività ricorsive**
- 3** Iniziare le lezioni con il riassunto alla LIM di ciò che è stato svolto durante la lezione precedente: chiedere agli allievi a turno di appuntare sulla lavagna un elenco di concetti chiave, eventualmente sotto forma di schema o mappa. Introdurre l'argomento o il concetto nuovo con un brainstorming di classe, raccolto attraverso MindMaple per verificare le conoscenze pregresse, eventuali misconcezioni, ecc.
  - 4** Dare una definizione del nuovo argomento, spiegandolo con esempi e con video che parlano di marketing digitale e di social media. Caricare su Edmodo gli appunti delle lezioni e delle presentazioni utilizzate in classe sulla LIM. Caricare anche video d'esempio e lezioni di approfondimento create con Blendspace, e chiedere agli allievi di commentarli e di specificare quelli che pensano essere gli aspetti principali di un particolare argomento.
  - 5** Mostrare alla LIM le risposte postate dagli allievi e discuterne in classe, annotare le riflessioni e le conclusioni e poi caricarle in Edmodo. Introdurre casi studio mostrando i videoclip di campagne di marketing digitale tratti da YouTube. Inserire i filmati anche in Edmodo, aggiungere link di approfondimento e creare quiz interattivi per consolidare le conoscenze.
  - 6** Assegnare esercitazioni, attività di approfondimento e di ricerca, in particolare webquest su campagne di marketing, compiti individuali, a coppie e di gruppo, con relative scadenze. Raccordare costantemente i momenti di interazione in presenza con le attività assegnate su Edmodo.

## SALUTE E CORPO UMANO - Health and Human Body Project

**Destinatari:** Recupero abbandono scolastico (allievi 15-21 anni).

**Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Comprendere la funzione e la struttura dei sistemi scheletrico, respiratorio, cardiovascolare e muscolare del corpo umano. Imparare a gestire lo stress. Realizzare una presentazione sull'abuso di sostanze stupefacenti.

**Focus:** Educazione alla Salute e Fitness.

> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.

> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.

> Consapevolezza ed espressione culturale.

**Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, MindMeister, Coggle, Edmodo, Quizlet, PowerPoint, OneNote.

**Metodologie:** Lezione frontale, blended learning, lavoro per progetti, discussione, lavoro di gruppo, esercitazioni, mappe mentali, laboratorio didattico.

**Durata:** Circa 2,5 ore alla settimana (un anno scolastico).

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni e le esercitazioni. Predisporre su Edmodo gli ambienti virtuali dedicati alla classe. Caricare i primi materiali didattici.

**1** Utilizzare la LIM per introdurre Edmodo: dare una dimostrazione di come utilizzare questa piattaforma. Presentare le aree di lavoro, come caricare e scaricare materiali ed esercitazioni e rispondere ai test. Organizzare l'ambiente in cartelle e sottocartelle divise per gruppi e attivare ambienti di discussione e di condivisione. Distribuire il codice di accesso e chiedere agli allievi di registrarsi e di accedere alla piattaforma per provarne le funzionalità.

**2** Introdurre le mappe mentali, spiegando come si costruiscono e mostrando alla LIM come utilizzare MindMeister e Coggle. Proporre una mappa di esempio a partire da un argomento scelto assieme alla classe. Chiedere agli allievi a turno di recarsi alla LIM per inserire nodi e rami e provare a usare il software.

**Attività ricorsive** Spiegare l'argomento di studio (es. la struttura del corpo umano o il sistema scheletrico) alla LIM con una presentazione PowerPoint, che riporta le informazioni essenziali, con tabelle, schemi, immagini. Proporre alcune

**3** esercitazioni: gli allievi si recano a turno alla lavagna e svolgono attività interattive come abbinamenti immagini-vocaboli, nominalizzazione di parti del corpo, ecc. realizzate con il Toolkit della lavagna. Caricare la presentazione e gli esercizi in Edmodo per consentire a tutti di rivederli e provare a svolgerli.

**4** Dividere gli allievi in gruppi (la composizione dovrebbe variare ogni 6-8 settimane). Assegnare ai gruppi la creazione di una mappa mentale (con MindMeister o Coggle) che sviluppi, attraverso un brainstorming, il maggior numero di associazioni di idee possibile a partire da un tema scelto, in modo da esplorare l'argomento e individuare possibili sotto-temi o argomenti correlati da approfondire.

**5** I gruppi propongono la propria mappa al resto della classe e si apre un confronto/discussione sui temi esplorati, in cui ciascuno può contribuire con le proprie conoscenze, osservazioni, esperienze, ecc. Raccogliere alla LIM i risultati della discussione, salvarli e caricarli come appunti in Edmodo.

**6** Proporre su Edmodo questionari, quiz e attività online (Quizlet): domande a scelta multipla, completamento frasi e brani, ordinamenti, ecc. da svolgere in classe o a casa per rivedere e consolidare i principali concetti, chiarire e memorizzare i termini specialistici.

**7** Assegnare su Edmodo o attraverso Webquest compiti (individuali e/o di gruppo) per l'approfondimento di un tema scelto: realizzare un dossier o

scrivere una relazione (o presentazione in PowerPoint, es. l'abuso di sostanze stupefacenti) o eseguire una ricerca in rete (webquest) e raccogliere un dossier di informazioni da utilizzare a fine anno scolastico per il ripasso. Per facilitare il lavoro di ricerca proporre anche una serie di domande cui gli studenti devono rispondere, portando dati e prove a supporto delle proprie argomentazioni (e citazione delle fonti). Coordinare e supportare le attività degli allievi e dei gruppi. Scaduti i termini gli studenti consegnano su Edmodo i materiali realizzati. Correggerli e valutarli.

- 8** A fine anno scolastico organizzare il ripasso degli argomenti, utilizzando anche i dossier e le relazioni degli studenti. Somministrare test on line sul programma, per consolidare gli apprendimenti e preparare all'esame di fine anno.

## COMPONENTI PC

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore Elettrico.
- Interazione:** Individuale, a coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Realizzare un impianto elettrico (base) di civile abitazione, a partire da un progetto dato. Acquisire la simbologia elettrica di riferimento e i termini specialistici. Conoscere le principali norme CEI. Definire i costi di massima.
- Focus:** Informatica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, MS Office.
- Metodologie:** Lezione frontale, cooperative learning ("Think pair shared"), peer tutoring, lavoro per progetti, laboratorio didattico, webquest.
- Durata:** 10 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Tenere una lezione frontale sui componenti meccanico-logici del Computer utilizzando la LIM. Mostrare immagini, foto e schemi.
  - 2 Dividere gli allievi in gruppi di due. Ogni coppia sceglie uno dei componenti (es. ventola, hard disk, ram, scheda video, ecc.) del Computer ed elabora un progetto di ricerca per approfondirne le caratteristiche, le funzioni, ecc. Una volta definito il proprio progetto gli studenti lo presentano utilizzando la LIM, disegnando un diagramma riassuntivo di quanto intendono fare. Gli altri membri della classe intervengono esprimendo le proprie considerazioni e suggerimenti, arricchendo o aggiustando l'idea iniziale. Supportare l'ideazione dei progetti, coordinare e supervisionare le attività delle coppie e gli studenti che utilizzano la LIM.
  - 3 Dettagliati gli argomenti e il tipo di lavoro da realizzare, gli allievi svolgono una ricerca in Internet nel laboratorio informatico. Raccolgono materiali testuali, immagini, video e li integrano con informazioni tratte dai libri di testo e dai manuali tecnici messi a loro disposizione, dopo di che li utilizzano per realizzare una presentazione multimediale (PowerPoint). Coordinare le attività e assistere gli studenti nella realizzazione della presentazione.
  - 4 Gli allievi, in coppia, caricano sulla LIM i loro elaborati e tengono una lezione sul componente che hanno scelto. Il resto della classe prende appunti. Supportare le esposizioni, intervenendo per correggere, chiarire o integrare se necessario.

## ENERGIE ALTERNATIVE

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettrotecnico.

**Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Conoscere le innovazioni in campo energetico. Valutare l'efficacia degli strumenti e dei metodi per creare energia da fonti alternative. Elaborare una presentazione sul tema.

**Focus:** Scienze.

> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.

> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools, risorse web 2.0, MS Office, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione frontale, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, webquest, mappe concettuali.

**Durata:** 24 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni e i materiali didattici per le attività individuali e di gruppo. Definire il webquest.

- 1** Usare la LIM per inquadrare l'argomento di studio con la definizione scientifica di energia e una panoramica sulle fonti di energia, distinguendo quelle tradizionali da quelle alternative. Presentare alcuni software per il report dei contenuti (Word, PowerPoint ...).  
Dividere gli allievi in gruppi e assegnare una ricerca in Internet sulle varie tipologie di energie alternative, anche sperimentali e sulle recenti innovazioni nel campo (webquest). Durante la ricerca supportare gli allievi fornendo tutte le informazioni utili per un'esplorazione autonoma dell'argomento (siti web, lezioni, presentazioni, video ...).
- 2** Usare la LIM per introdurre le mappe concettuali: mostrare come realizzarle, portare esempi e proporre semplici attività con il software CmapTools. Costruire in modo collaborativo alcune mappe alla LIM su un tema a scelta degli allievi: mentre uno studente lavora a turno alla lavagna, il resto della classe interviene con indicazioni, suggerimenti, critiche.  
I gruppi raccolgono da Internet informazioni sulle fonti energetiche alternative quindi creano una mappa concettuale per sintetizzarle.  
Supportare il lavoro dei gruppi e la creazione delle mappe.
- 3** I gruppi socializzano le mappe e i risultati delle ricerche. Riportare sulla LIM, in un elenco, gli strumenti e i metodi individuati, integrando se necessario.  
Far scegliere ai gruppi uno degli argomenti in elenco, da approfondire.
- 4** Sostenere il lavoro degli allievi con spiegazioni ad hoc, utilizzando la LIM per mostrare schemi, foto, schede tecniche, video, simulazioni e dare tutte le informazioni scientifico-tecnologiche necessarie.  
Aiutare gli studenti a identificare le informazioni, reperire e selezionare materiali multimediali e a strutturare una presentazione (PowerPoint o Smart Notebook) comprensiva di mappa concettuale introduttiva.
- 5** Gli studenti presentano i propri lavori alla LIM e si confrontano sui diversi strumenti e metodi per creare energia da fonti alternative. Condurre il dibattito incentivando interventi e riflessioni, in particolare sull'efficacia di questi strumenti e metodi. Annotare le idee e le conclusioni sulla lavagna digitale e organizzarle sotto forma di mappa concettuale, creata con la collaborazione di tutta la classe (CmapTools sulla LIM).

## IL CORTOMETRAGGIO

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore della Ristorazione.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Produrre un cortometraggio riguardante la figura professionale di indirizzo, interpretato in lingua inglese e sottotitolato in Italiano. Produrre una breve sceneggiatura adottando l'adeguato linguaggio specialistico in Italiano e in Inglese.
- Focus:** Lingua Italiana. Inglese. Intercultura. Informatica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** Videoproiettore interattivo, pc, videocamera, smartpone, risorse web, Movie Maker, IHMC Cmap Tools, MS Office.
- Metodologie:** Lavoro per progetti, learning by doing, cooperative learning ("Student Team Learning"), peer tutoring, mappe concettuali, webquest.
- Durata:** Circa 30 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni e i materiali didattici di supporto. Definire la "scaletta" e gli interventi dei docenti delle diverse discipline.
- 1 Presentare il progetto alla LIM indicando obiettivi, compiti e sequenza delle attività. Costituire i gruppi di lavoro. I gruppi sono pensati come team di ricercatori-studiosi, che hanno una precisa attività da sviluppare e scadenze da rispettare.
  - 2 Prima di cominciare le attività di gruppo, tenere in aula informatica alcune lezioni introduttive all'uso delle mappe concettuali e al software MovieMaker, con esercitazioni pratiche da parte degli allievi. Per tutta la durata del progetto supportare le attività con lezioni frontali in aula, accompagnate da mappe, schemi e video on-line di esempio per chiarire i dubbi e dare indicazioni man mano che si rendono necessarie.
  - 3 I gruppi iniziano con alcune ricerche in rete sull'argomento affidato, prendono appunti, individuano risorse e materiali, raccolgono idee e le sintetizzano sotto forma di mappe concettuali.
  - 4 Gli allievi individuano e concordano, coordinandosi tra di loro, i contenuti dei filmati ed elaborano un microprogetto, dopo di che procedono alla stesura delle sceneggiature (laboratorio informatico).  
Ogni gruppo condivide i propri lavori con gli altri, che intervengono con commenti, valutazioni, suggerimenti, ecc. Coordinare e supportare le attività. Per i testi è prevista la supervisione dell'insegnante di lingua italiana.
  - 5 I gruppi procedono alla traduzione dei testi in lingua inglese, utilizzando dizionari online e altre risorse interattive (servizi di traduzione) con l'aiuto e sotto la supervisione dell'insegnante di Inglese.
  - 6 A questo punto tutti i membri del gruppo leggono e provano a recitare quanto indicato nella sceneggiatura, per valutare la credibilità di quanto scritto ma anche le rispettive capacità interpretative e la padronanza con l'Inglese, fino a individuare al proprio interno gli "attori".
  - 7 Iniziare la creazione dei mini-video. Durante le riprese i membri del gruppo concordano ruoli e responsabilità: gli attori che recitano il dialogo in Inglese, gli addetti alla scenografia, i responsabili delle luci, i cameramen che filmano, il regista che coordina, ecc.
  - 8 Completate le riprese i gruppi mostrano a tutti attraverso il videoproiettore i video realizzati, per riconoscere e correggere eventuali errori o imprecisioni di carattere tecnico o interpretativo. Assemblare con MovieMaker.

- 9 I gruppi riprendono i testi delle sceneggiature originarie in Italiano, estrapolano i dialoghi e li ricopiano in blocco note per creare i sottotitoli. Analizzano il filmato assemblato e, dividendosi i compiti, individuano le scansioni temporali dei dialoghi e delle scene e le aggiungono al testo. Quindi integrano tutto in un unico file ed eseguono la sincronizzazione con MovieMaker. Il cortometraggio così realizzato viene nuovamente mostrato a tutta la classe per evidenziare e correggere eventuali errori o imprecisioni.

## IMPIANTO ELETTRICO IN CIVILE ABITAZIONE

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettrico.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Realizzare un impianto elettrico (base) di civile abitazione, a partire da un progetto dato. Acquisire la simbologia elettrica di riferimento e i termini specialistici. Conoscere le principali norme CEI. Definire i costi di massima.
- Focus:** Tecnologia professionale elettrica. Laboratorio elettrico.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, MindMeister, IHMC CmapTools, MS Office.
- Metodologie:** Lezione frontale, learning by doing, coaching, flipped teaching/learning, mappe mentali, webquest.
- Durata:** Circa 80 ore (4 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Selezionare siti e risorse per il webquest. Definire il flow chart per la realizzazione dell'impianto suddividendo le attività in fasi (passi) e compiti.
- 1** Presentare alla classe il progetto di un impianto elettrico di civile abitazione (elementi base). Dividere gli allievi in gruppi e assegnare loro una ricerca in Internet per raccogliere le informazioni necessarie a interpretare il progetto (webquest). Presentare alcuni software per il report dei contenuti (Word, PowerPoint...). Usare la LIM per spiegare come realizzare le mappe mentali e utilizzare l'applicativo MindMeister.  
I gruppi raccolgono le informazioni in rete e le sintetizzano sotto forma di mappe mentali. Supportare le attività di ricerca e la creazione delle mappe.
- 2** Proporre alla classe, sulla LIM, lo schema unifilare dell'impianto completo. Gli allievi commentano il progetto e si confrontano su come realizzarlo. Suddividere la costruzione tra i gruppi che hanno il compito di cercare in Internet le informazioni necessarie (anche in relazione ai tempi e ai costi) per sviluppare una parte del progetto (webquest su schede, cataloghi tecnici, ecc.). Supportare gli allievi nella ricerca.  
I gruppi sintetizzano le informazioni raccolte sotto forma di mappe mentali ed espongono i propri risultati tenendo una "lezione" alla LIM su come realizzare la parte di propria pertinenza.  
A questo punto suddividere il lavoro in modo che i gruppi si occupino a rotazione di aree diverse da quelle esplorate in precedenza, così da apprendere e applicare le tecniche e conoscenze dei diversi ambiti.  
Nel laboratorio elettrico i gruppi lavorano per realizzare l'impianto in base ai compiti via via affidati. Coordinare e aiutare gli allievi nelle attività di costruzione (coaching). Tenere delle lezioni alla LIM quando è opportuno chiarire le tecniche e le operazioni da eseguire per proseguire con i lavori.
- 3** Assegnare agli allievi la creazione del report di prodotto: ogni gruppo descrive e documenta una fase di lavoro svolta da un altro (rotazione degli argomenti) e poi espone alla LIM la propria relazione. I gruppi si valutano reciprocamente, invertendo i ruoli e scambiandosi i prodotti realizzati.  
Le relazioni vengono quindi riportate in plenaria e integrate in un unico report finale, costruito in modo collaborativo sulla lavagna digitale con l'indicazione delle quantità dei materiali e i costi, in base alle informazioni ricavate dai cataloghi tecnici.  
Coordinare e supportare il lavoro dei gruppi e i momenti di scambio collaborativo.

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER CAMPER E CAMPEGGI

- Destinatari:** Istruzione professionale. IV anno Manutenzione e assistenza tecnica.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Progettare e realizzare un prototipo di impianto fotovoltaico destinato a fornire energia pulita e rinnovabile a camper e campeggi e ad alimentare dispositivi elettrici ed elettronici di piccola potenza. Confrontare i parametri delle diverse tipologie di pannelli fotovoltaici. Valutare costi / rendimento. Produrre una relazione (presentazione) delle fasi di progettazione. Presentare il prodotto finale.
- Focus:** Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche. Tecnologie Elettriche ed Elettroniche e Applicazioni.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.
- Tecnologie:** LIM, CAD Elettronico Proteus, Adobe Acrobat, MindMeister, IHMC CmapTools, MS Office, smartphone, fotocamera, videocamera.
- Metodologie:** Lezione interattiva, lezione frontale multimediale, learning by doing, coaching, collaborative learning, peer tutoring, mappe mentali e concettuali, visita didattica, webquest.
- Durata:** Circa 40 ore (4 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Selezionare siti e risorse per l'attività di webquest. Definire il flow chart per la progettazione e realizzazione del prototipo suddividendo le attività in fasi (passi) e compiti. Prendere contatti con un'impresa del territorio per una visita didattica.
- 1 Introdurre l'attività presentando il progetto e l'obiettivo. Dividere gli allievi in gruppi e assegnare una ricerca in Internet sullo stato dell'arte dell'energia solare e del fotovoltaico in Italia e nel mondo (webquest).  
Presentare alcuni software per il report dei contenuti (Word, Power Point...)  
Durante la ricerca supportare gli allievi fornendo informazioni utili per un'esplorazione autonoma e razionale di notizie sull'argomento (siti web, video tutorial, presentazioni, ecc.).
  - 2 Usare la LIM per illustrare le mappe mentali e concettuali: spiegare come realizzarle, mostrare esempi e proporre semplici attività con i software MindMeister e CmapTools. Costruire in modo collaborativo alcune mappe alla LIM su un tema a scelta degli allievi: mentre uno studente lavora a turno alla lavagna, il resto della classe interviene con indicazioni, suggerimenti, critiche. I gruppi raccolgono da Internet dati sull'energia solare e fotovoltaica, quindi creano mappe mentali per collegarli e mappe concettuali per strutturarli. Supportare il lavoro dei gruppi e la creazione delle mappe.  
Organizzare una visita didattica ad un'azienda che utilizza l'impianto fotovoltaico a scopo produttivo (P.E.S.E.A. Liguria Azienda Agroenergetica).
  - 3 Illustrare alla classe la tecnologia di un impianto fotovoltaico: utilizzando la LIM mostrare schemi, foto, schede tecniche, video, simulazioni, ecc. nonché tutte le informazioni scientifico-tecnologiche necessarie.  
Assegnare ai gruppi una ricerca in Internet sulle diverse tipologie di pannelli fotovoltaici, con il compito di confrontarne i parametri e valutare il rapporto costi / rendimento.  
I gruppi sintetizzano le informazioni raccolte sotto forma di mappe mentali e concettuali. Aiutare gli studenti a identificare le informazioni e a strutturare i materiali raccolti e visionati.  
Gli allievi presentano alla LIM le mappe e le proprie conclusioni e si confrontano in una discussione. Condurre il dibattito incentivando interventi e riflessioni attraverso domande-stimolo e annotare le considerazioni sulla LIM.
  - 4 Proporre la realizzazione di un piccolo impianto fotovoltaico per alimentare

una batteria tampone da 12V e tramite un Inverter erogare tensione a 220 V per alimentare piccoli elettrodomestici di piccola potenza da campeggio. Illustrare alla LIM il progetto mostrando lo schema del prototipo (pannello fotovoltaico con girasole ad 1 asse, regolatore di carica, batteria, inverter).

Attraverso lezioni frontali alla LIM chiarire le sequenze, le fasi del lavoro e le scadenze e fornire le conoscenze tecniche necessarie. Puntualizzare le norme di sicurezza da rispettare. Suddividere il lavoro tra i gruppi e assegnare a ciascuno specifici compiti e responsabilità.

- 5** In laboratorio gli allievi utilizzano Proteus per progettare i circuiti elettronici e poi passano a realizzare le parti del prodotto finale e infine ad assemblarle, in base ai compiti assegnati, nel rispetto dei tempi e delle norme di sicurezza.

Una volta assemblato il pannello fotovoltaico, simulano il funzionamento del circuito per l'orientamento (Proteus) e testano i circuiti elettronici per ricercare eventuali problemi o guasti.

Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching).

Gli studenti documentano via via il lavoro svolto, con appunti e riprendendo le fasi di lavorazione con foto e video.

- 6** Assegnare ai gruppi la creazione del report del progetto: ogni gruppo descrive e documenta una fase del lavoro di progettazione e costruzione.

I gruppi creano un PowerPoint con descrizioni, spiegazioni, foto e filmati video che presentano alla LIM al resto della classe. I lavori vengono discussi e valutati. La classe sceglie un formato per uniformare gli elaborati che infine sono integrati in un unico documento multimediale.

Coordinare il lavoro dei gruppi e il momento di confronto e discussione.

- 7** Chiedere ai gruppi di creare il catalogo del pannello fotovoltaico: ogni gruppo elabora una proposta che poi presenta al resto della classe utilizzando la LIM. Le proposte sono discusse, selezionate ed eventualmente modificate fino alla realizzazione di un unico catalogo in PDF.

## LA SCIENZA DEL LEGNO

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore del Legno.
- Interazione:** Individuale, a squadre, intera classe.
- Obiettivi:** Conoscere le proprietà chimiche, fisiche e meccaniche del legno. Applicare le conoscenze matematiche e scientifiche alla pratica della falegnameria.
- Focus:** Matematica. Fisica. Scienze.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, risorse web, IHMC CmapTools, Geoboard, Geogebra.
- Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, mappe concettuali, learning by doing, webquest, cooperative learning ("Gioco a squadre").
- Durata:** Circa 20 ore + studio individuale.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare la lezione, i materiali didattici, i test e le esercitazioni. Individuare siti e risorse web da consultare durante i webquest.
- Note** Le attività proposte sono ricorsive per i diversi argomenti del programma.
- 1** Introdurre l'attività con una lezione frontale alla LIM su uno degli argomenti del programma (es. figure sul piano, perimetro, area o le proprietà chimiche, fisiche e meccaniche del legno). Presentare alla lavagna esercizi e giochi sul contenuto di apprendimento (app Geoboard, Let puzzle, Tangram, esercizi di completamento, abbinamento, ecc.) e chiedere agli allievi di risolverli a turno.
  - 2** Aprire sulla LIM il programma CmapTools e mostrare una bozza di mappa concettuale che sintetizza l'argomento. Chiedere alla classe di completare con altri concetti ed esempi attraverso una discussione: un allievo estratto a sorte interagisce direttamente con il programma sulla lavagna mentre i compagni dal banco propongono e discutono cosa inserire e in quale posizione, cosa modificare, ecc. Condurre la discussione e supportare e supervisionare la costruzione della mappa. Stimolare la classe a mettere in relazione le conoscenze acquisite alla pratica in falegnameria.
  - 3** Dividere gli allievi in due gruppi e assegnare una ricerca in rete (webquest) su materiali, problemi ed esercizi svolti. Ogni gruppo individua e seleziona due o più esercizi da sottoporre all'altro gruppo in una specie di torneo che si svolge comprendendo tutti gli argomenti del programma. Per le squadre si affrontano due "campioni" estratti a sorte in modo che tutti partecipino al torneo, così che debbano essere sempre preparati sui vari argomenti. Vince la squadra che si aggiudica più scontri diretti. Sovrintendere all'individuazione dei problemi, quiz, esercizi, arbitrare e moderare il torneo.
  - 4** Nel laboratorio di falegnameria affidare agli studenti un'attività individuale che può essere portata avanti solo risolvendo un certo calcolo o tenendo conto di certe caratteristiche del legno, ecc., in modo da facilitare l'applicazione dei contenuti appresi in aula alla pratica. Monitorare la classe e valutare le risposte degli allievi: la capacità di risolvere il compito permette di acquisire punti per la propria squadra, validi ai fini del torneo.
  - 5** A fine anno assegnare agli allievi il ripasso, a casa, degli argomenti trattati, in preparazione della prova finale del torneo: i componenti delle due squadre si affrontano a turno alla LIM per rispondere ad un quiz a scelta multipla a correzione immediata. Estrarre a sorte gli sfidanti, arbitrare e sovrintendere la "partita".

## LE REGOLE DEL COLLOQUIO

- Destinatari:** Allievi con bisogni speciali. II e III anno IeFP.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Migliorare le dinamiche relazionali. Condurre in modo competente un colloquio di lavoro in Italiano e in Francese. Riconoscere i diritti garantiti dalla costituzione a tutela della persona e della collettività.
- Focus:** Psicologia della Comunicazione e Orientamento. Lingua Francese. Educazione Civica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools, risorse web, Quizlet, VisualThesaurus.
- Metodologie:** Brainstorming, simulazioni, mappe concettuali, role playing, esercitazioni.
- Durata:** 12 ore (2 incontri da 6 ore).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Avviare il 1° incontro usando la LIM per spiegare l'attività e gli obiettivi. Condurre un brainstorming a partire dalle parole *Comunicazione* e *Relazione*. Stimolare e raccogliere le associazioni di idee.
  - 2 Approfondire gli obiettivi attraverso simulazioni e giochi di ruolo che consentono agli studenti di comprendere come avviene la comunicazione. Aprire CmapTools sulla LIM per creare assieme agli allievi una mappa concettuale sulle regole che sottostanno alla comunicazione interpersonale.
  - 3 Proporre alla classe un test a correzione immediata, tramite Quizlet (scelta multipla, vero/falso) su LIM. Gli allievi rispondono a turno alle domande. Assicurare il rispetto dei turni e dei tempi, senza dare suggerimenti sulle modalità di compilazione del quiz.
  - 4 Iniziare il 2° incontro stabilendone gli obiettivi. Condurre un brainstorming alla LIM sui contenuti appresi durante la prima giornata. Sollecitare ricordi, commenti e riflessioni degli allievi e annotarli sulla LIM, integrandoli e chiarendo concetti che non sono stati compresi correttamente, se necessario.
  - 5 Proporre alla classe simulazioni e giochi di ruolo imperniati su conversazioni e in particolare su colloqui di lavoro, in lingua Italiana e Francese. Supportare gli allievi intervallando le attività con brevi lezioni alla LIM e soprattutto mappe concettuali in cui chiarire le regole che sottostanno alle comunicazioni in ambito professionale (ad es. ricordando il reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione). Utilizzare il Visual Thesaurus per la traduzione dei termini in lingua francese.
  - 6 Proporre alla LIM un test per l'autovalutazione tramite Quizlet (scelta multipla, vero/falso). Gli allievi rispondono a turno alle domande. Assicurare il rispetto dei turni e dei tempi.

## SICUREZZA IN FALEGNAMERIA

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore del Legno.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Riconoscere i rischi per la sicurezza nella falegnameria artigiana e del comparto legno. Adottare tecniche sicure nello svolgimento delle attività di falegnameria.

**Focus:** Sicurezza.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, videoproiettore, risorse web, IHCM CmapTools

**Metodologie:** Lezione frontale, lezione multimediale, lavoro di gruppo, esercitazioni, mappe concettuali, learning by doing.

**Durata:** 20 ore

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, le esercitazioni e i materiali didattici.

- 1** Introdurre sulla LIM il tema della sicurezza sul lavoro (normativa, esame del testo unico, il fenomeno infortunistico, enti di controllo ...) utilizzando una presentazione e risorse multimediali: statistiche e grafici degli infortuni, video esplicativi, ecc. Proporre esercizi di riflessione e test che gli allievi risolvono a turno dal posto, per consolidare e accertare la comprensione delle informazioni. Sintetizzare le informazioni costruendo assieme alla classe una mappa concettuale condivisa (CmapTools sulla LIM): sollecitare gli allievi a identificare i concetti chiave e ad organizzarli in una struttura chiara. Condurre la discussione e guidare la realizzazione della mappa.
- 2** Illustrare i rischi e le cause di rischio specifici per la falegnameria artigiana e il comparto legno e gli adempimenti previsti in materia (documento di valutazione rischi, piano d'emergenza, prevenzione incendi ...) utilizzando una presentazione e immagini e video esplicativi sulla LIM. Proporre attività e simulazioni e richiedere agli allievi di identificare le situazioni e i comportamenti a rischio.
- 3** Dividere la classe in gruppi e assegnare l'analisi di una situazione-stimolo alla LIM (un'immagine o un video su un'attività in una falegnameria) per identificare le possibili condizioni e cause di rischio, indicare i comportamenti e i dispositivi da adottare per lavorare in sicurezza.
- 4** Assegnare alla classe l'approfondimento dei contenuti attraverso la creazione di mappe concettuali (laboratorio informatico). Costituire dei gruppi di lavoro e suddividere tra loro gli argomenti trattati. I gruppi si suddividono ulteriormente gli argomenti al proprio interno e creano prima delle mappe specifiche, che poi socializzano ed integrano nella mappa di gruppo. In seguito propongono i propri lavori al resto della classe e si confrontano sui comportamenti da tenere in falegnameria fino alla stesura di un "decalogo". Supportare e coordinare le attività e l'elaborazione del "decalogo".
- 5** Nel laboratorio di falegnameria gli allievi confrontano il decalogo creato in aula con il regolamento di laboratorio. Ogni gruppo individua al proprio interno un "responsabile" che ha il compito di monitorare i compagni e richiamarli a un comportamento sicuro e al rispetto delle regole. Tutti gli allievi ricoprono a turno il ruolo di responsabile per il proprio gruppo e segnalano eventuali infrazioni o comportamenti a rischio su una bacheca.

## VIVERE IN TRINCEA

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore Elettrico.

**Interazione:** Individuale, a coppie, intera classe.

**Obiettivi:** Ricostruire le condizioni di vita dei soldati italiani durante la prima guerra mondiale per comprenderne l'esperienza umana attraverso gli aspetti meno studiati dell'evento. Valutare la qualità delle informazioni rintracciate in rete in base all'attendibilità delle fonti.

**Focus:** Storia.

> Competenze sociali e civiche. > Competenza digitale.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, MS Office.

**Metodologie:** Brainstorming, webquest, lavoro per progetti, laboratorio didattico, peer tutoring.

**Durata:** 10 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Individuare materiali didattici e siti utili per il webquest. Introdurre nelle lezioni precedenti l'argomento della I guerra mondiale.

- 1** Condurre un brainstorming alla LIM sulla figura del soldato durante la I guerra mondiale, a partire dalla domanda: *Come si viveva in trincea?* Raccogliere sulla lavagna tutte le idee e le associazioni espresse dagli studenti e sintetizzarle in un elenco di argomenti (es. il rancio fornito alle truppe, le armi adoperate, l'uniforme in dotazione, la paga, le tecnologie utilizzate ...).
- 2** Chiedere agli allievi di scegliere uno degli argomenti individuati per farne una ricerca. In caso di discussioni, quando ad es. più studenti vogliono fare lo stesso argomento, assegnare gli incarichi in modo "neutrale" (ad es. in ordine alfabetico) oppure far collaborare più ragazzi sullo stesso argomento in modo da trattarlo con più punti di vista per arricchire quindi la visione d'insieme. Annotare sulla LIM la suddivisione dei temi, intervenire, moderando eventuali conflitti, distribuire gli incarichi.
- 3** Mostrare alla LIM come realizzare una ricerca in rete, sottolineando gli aspetti legati all'attendibilità delle fonti.  
In aula informatica gli studenti cominciano a cercare in internet i siti con le informazioni più interessanti. Aiutare gli allievi nel riconoscere i siti più attendibili e proficui per lo svolgimento.
- 4** Gli studenti raccolgono le informazioni pertinenti e segnalano ai compagni di classe risorse web e siti, scoperti durante la navigazione, che potrebbero essere di maggior utilità per approfondire altri temi. Durante la ricerca chiedere agli allievi di imbastire un file word su cui inserire dati, informazioni e immagini. Supervisionare le attività e intervenire solo in caso di errori ortografici o argomentativi per lasciare spazio alla loro creatività.
- 5** Sempre in aula informatica assegnare a ciascuno studente il compito di completare la ricerca e di realizzare, con le informazioni raccolte, una presentazione PowerPoint o un file PDF sull'argomento.  
Infine gli allievi presentano il proprio elaborato al resto della classe attraverso la LIM. Gli argomenti trattati sono inseriti nella prova di verifica sulla I guerra mondiale.

## AUTOMATH

<b>Destinatari:</b>	IeFP. II anno Operatore del Benessere - Acconciatore.
<b>Interazione:</b>	Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
<b>Obiettivi:</b>	Semplificare le "procedure" di calcolo matematiche e algebriche mediante software di risoluzione automatica in modo da - focalizzare l'attenzione sulla strategia/logica risolutiva piuttosto che sulla tecnica di risoluzione - compensare la difficoltà di esecuzione di compiti automatici in soggetti DSA. Costruire un eserciziario digitale.
<b>Focus:</b>	Matematica. Informatica. > Competenza matematica e scientifico-tecnologica > Competenza digitale. > Imparare a imparare.
<b>Tecnologie:</b>	LIM, Smart Toolkit, smartphone, tablet, iPad, risorse web 2.0, app PhET, Mathway, YouMath, GeoGebra. WolframAlpha, MS Mathematics
<b>Metodologie:</b>	Lezione frontale, lezione interattiva, lavoro di gruppo, esercitazioni, problem solving.
<b>Durata:</b>	105 ore (intero anno formativo).
<b>Fasi:</b>	
<b>Prima delle lezioni</b>	Preparare le lezioni, rintracciare/scaricare app, siti interattivi e software per la risoluzione automatica degli esercizi matematici.
<b>Note</b>	La scansione delle attività è ricorsiva e riproposta per tutti gli argomenti di studio durante l'anno formativo, ad eccezione della lezione introduttiva. <ol style="list-style-type: none"><li>1 Introdurre l'attività presentando gli strumenti software di calcolo automatico che potranno essere usati durante le esercitazioni attraverso l'uso della LIM.</li><li>2 Introdurre l'argomento di studio (es. sviluppo prodotti notevoli, equazioni di primo grado ...) alla LIM, con esempi e spiegazioni.</li><li>3 Proporre agli allievi alcune esercitazioni da svolgere in maniera tradizionale, a turno, sulla LIM. Far svolgere esercizi sotto forma di quiz (scelta multipla, abbinamenti, completamenti, ecc.), utilizzando eventualmente gli strumenti interattivi della lavagna (Smart Toolkit).</li><li>4 Assegnare agli allievi (individualmente o divisi in piccoli gruppi - alternare le due modalità) altre esercitazioni da risolvere attraverso strumenti software, utilizzando i device individuali (tablet, smartphone, iPad).</li><li>5 Gli studenti scelgono lo strumento che ritengono più adatto, svolgono l'esercizio e presentano ai compagni le soluzioni ottenute, che vengono discusse e confrontate alla LIM. Condurre l'attenzione della classe sulla strategia risolutiva e sulla logica della risoluzione, piuttosto che sul risultato o sull'applicazione meccanica di una procedura.</li><li>6 Le soluzioni "migliori" vengono scelte e inserite in un eserciziario digitale, distribuito attraverso piattaforma didattica, per le attività di ripasso, di recupero e per allievi di altre classi o degli anni successivi.</li></ol>

## CIRCONFERENZA

<b>Destinatari:</b>	Istruzione Tecnica. III anno Indirizzo Informatico.
<b>Interazione:</b>	Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
<b>Obiettivi:</b>	Rimodulare le nozioni sulla circonferenza acquisite negli anni precedenti approfondendone alcune applicazioni. Comprendere l'interdisciplinarietà dell'argomento. Sviluppare un programma in linguaggio C. Acquisire un metodo di studio autonomo.
<b>Focus:</b>	Matematica. Informatica. > Competenza matematica e scientifico-tecnologica > Competenza digitale. > Imparare a imparare.
<b>Tecnologie:</b>	LIM, iPad, risorse web 2.0 (podcast, video, tutorial, simulazioni...), GeoGebra, Dropbox, Moodle, IHMC CmapTools, MindMeister.
<b>Metodologie:</b>	Flipped classroom, lezione interattiva, collaborative learning, mappe mentali e concettuali, problem solving.
<b>Durata:</b>	Circa 12 ore + lavoro a casa (2 mesi)
<b>Fasi:</b>	
<b>Prima delle lezioni</b>	Selezionare materiali e risorse. Preparare le verifiche dell'apprendimento.
<b>Note</b>	L'attività adotta il modello Flipped Classroom, o insegnamento capovolto, che punta a far lavorare lo studente prevalentemente a casa, in autonomia. <ol style="list-style-type: none"><li>1 Chiedere agli studenti di ricercare e studiare, per casa, la definizione di luogo geometrico e le proprietà della circonferenza per poter affrontare gli argomenti tramite Flipped Classroom. Gli allievi possono avvalersi di materiali e risorse messi a disposizione con Moodle e Dropbox, ma sono liberi di utilizzare altre risorse. Attraverso Moodle interagiscono con i compagni di classe, per confrontarsi, chiedere spiegazioni, indicazioni su altre risorse, ecc.</li><li>2 Organizzare la lezione in Flipped Classroom: ogni allievo presenta alla LIM il proprio lavoro, eventualmente proiettando immagini, simulazioni, materiali direttamente da Internet tramite iPad. Avviare una discussione di classe sulla formalizzazione e gli approfondimenti apportati da ciascuno; raccogliere i concetti chiave e sintetizzarli sulla LIM. Procedere quindi alla costruzione con la classe di una mappa concettuale condivisa (CmapTools sulla LIM).</li><li>3 Chiedere agli studenti di ricercare e studiare l'equazione della circonferenza e le sue proprietà dal punto di vista analitico. Anche stavolta il lavoro è svolto a casa e gli allievi possono lavorare individualmente o in collaborazione, come preferiscono, anche se il prodotto ("lezione") è individuale.</li><li>4 Flipped Classroom: ogni allievo presenta alla LIM la propria "lezione". Assegnare alla classe una serie di esercizi e di problemi da risolvere a turno sulla LIM. Aiutare, correggere e spiegare. Assegnare altri problemi per casa.</li><li>5 Somministrare una verifica individuale sulla circonferenza attraverso lo sviluppo di un programma in linguaggio C.</li><li>5 Chiedere agli studenti di ricercare e studiare i vari usi e le varie applicazioni della circonferenza nella realtà.</li><li>6 Gli allievi tengono le proprie "lezioni" alla LIM. Sintetizzare in un elenco usi e applicazioni individuati. Dividere gli allievi in gruppi e assegnare a ciascuno l'approfondimento autonomo di uno o più di questi punti e lo sviluppo di una mappa mentale. Le singole mappe sono integrate in un'unica mappa discussa e condivisa dalla classe e costruita sulla LIM con MindMeister.</li><li>7 Organizzare un momento di riflessione e di valutazione sul lavoro realizzato.</li></ol>

## ELABORATI FINALI PER LA QUALIFICA

- Destinatari:** IeFP. III anno tutti gli indirizzi.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Realizzare l'elaborato di fine percorso (tesina): rispettare i tempi di consegna, usare motori di ricerca e strumenti digitali, ricercare e interpretare le informazioni, creare argomentazioni coerenti, stabilire collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti, anche di ambiti disciplinari diversi.
- Focus:** Lingua Italiana. Informatica. Orientamento.  
> Comunicazione nella madrelingua > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, tablet, netbook, smartphone, MindMeister, Dropbox, Google Drive, MS Office, Bubbl.us, Spiderscribe, Idea Sketch, risorse web.
- Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, esercitazioni, mappe mentali e concettuali, laboratorio didattico, webquest.
- Durata:** Circa 50 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni, le esercitazioni, i materiali e gli strumenti didattici per le attività individuali e di gruppo. Definire la "scaletta" e le modalità degli interventi dei docenti delle diverse discipline e le scadenze temporali.
- 1 Introdurre l'attività presentando l'obiettivo finale e l'impianto interdisciplinare del progetto. Illustrare attraverso la LIM ed esercitazioni pratiche l'uso dei device (smartphone, tablet ...) necessari allo svolgimento del progetto.
  - 2 Tenere sulla LIM una lezione sui motori di ricerca per l'acquisizione delle informazioni in rete. Evidenziare il problema della sicurezza e dell'attendibilità delle fonti. Chiedere agli allievi di recarsi a turno alla LIM ed eseguire semplici ricerche guidate, mentre in contemporanea il resto della classe le svolge su tablet o netbook.  
Dividere la classe in gruppi e assegnare una ricerca con i device personali su una lista di siti indicati (webquest) dai docenti dell'area tecnico-professionale per una scrematura degli argomenti sui quali costruire gli elaborati finali. I gruppi proiettano i risultati delle proprie ricerche sulla LIM e gli allievi scelgono l'argomento che intendono approfondire nella tesina. Coordinare gli interventi, supportare e migliorare l'esposizione.
  - 3 Tenere sulla LIM una lezione sulle mappe mentali. Proporre la costruzione condivisa con tutta la classe di una mappa mentale su un tema a scelta: sviluppare in plenaria i primi livelli della mappa (idea di partenza e primi rami o BOIs), condividerla e assegnare agli studenti divisi in gruppi lo sviluppo dei sotto-rami grazie ai device personali (MindMeister su LIM). Condurre la discussione e supervisionare le attività.
  - 4 Chiedere agli allievi di elaborare in gruppo, in modo collaborativo, una mappa mentale su ognuno degli argomenti scelti dai membri, utilizzando i materiali delle ricerche, per evidenziare gli aspetti da sviluppare negli elaborati. Completate le mappe, le condividono su Google Drive o Dropbox. Supportare e supervisionare la creazione delle mappe.
  - 5 Gli allievi cominciano la redazione del proprio elaborato (MS PowerPoint – laboratorio informatico) e la arricchiscono con immagini, tabelle, schemi, grafici creati con Excel. Creano infine una mappa mentale di sintesi dell'argomento da usare per l'esposizione. Supportare l'elaborazione, provvedere alle correzioni e agli aggiustamenti in itinere degli elaborati, richiamare al rispetto delle scadenze.

## GLI ADOLESCENTI NELLA RETE

- Destinatari:** Liceo Scientifico. IV anno.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Elaborare un dossier di documentazione sul tema: I GIOVANI E LA RETE.  
Preparare all'elaborazione di un saggio breve sull'argomento.
- Focus:** Lingua Italiana.  
> Comunicazione nella madrelingua > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** LIM, MindMeister, Prezi, Bubbl.us, MS Power Point, risorse web 2.0, App Google, Moodle, DVD.
- Metodologie:** Lezione partecipata e collaborativa, discussione, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, webquest, mappe mentali.
- Durata:** 7 mesi
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Introdurre l'attività alla LIM presentando l'obiettivo finale e l'impianto del progetto. Proporre le slide del webquest, predisposto come canovaccio e strutturato per fasi: 1.introduzione – 2. Compito – 3. Risorse – 4. Processo – 5. Valutazione. 6. Conclusione, da integrare con le scelte procedurali concordate e i lavori degli allievi.
  - 2 Proporre la visione del film (proiettato sulla LIM) *Disconnect* di Rubin, 2014, per suscitare l'attenzione e favorire la partecipazione e il coinvolgimento degli allievi di fronte al tema.  
Avviare una discussione sul film e annotare alla LIM una sintesi essenziale (opinioni, osservazioni) di ciascun intervento, man mano che il confronto procede. Esaurita la discussione, tre allievi alla LIM, strutturano in una mappa mentale (MindMeister) ciò che è emerso dal confronto, raccogliendo i suggerimenti della classe.  
Sulla base dei contenuti emersi gli allievi definiscono gli ambiti di ricerca e costituiscono i gruppi di ricerca, formalizzati entrambi in una mappa mentale.
  - 3 Concordare con la classe le consegne per il lavoro dei gruppi e i criteri a cui dovranno attenersi nella ricerca. Mostrare alla LIM alcuni esempi di ricerca in rete, sottolineando gli aspetti legati all'attendibilità delle fonti. I gruppi lavorano a una prima raccolta di materiali sui seguenti temi:
    1. giovani, rete e politica
    2. conoscere e informarsi usando la rete
    3. le relazioni in rete e la costruzione del sé nell'adolescenza
    4. bullismo, sexting, uso eccessivo della rete e dipendenze
    5. i giovani e l'economia virtuale
    6. il divertimento in rete
    7. le attività umanitarie.Il lavoro è completato a casa, quando necessario. Supervisionare e supportare le attività dei gruppi, suggerire letture di approfondimento.
  - 4 Gli allievi procedono alla lettura completa e attenta dei materiali raccolti (lavoro individuale, per casa, con la possibilità di comunicare lavoro con i membri del gruppo), si riuniscono e socializzano nel gruppo il lavoro svolto a casa, quindi i gruppi selezionano i materiali da inserire nel dossier.
  - 5 Definire con la classe le modalità di organizzazione dei materiali perché risultino funzionali allo scopo (offrire a tutti validi e flessibili strumenti di approfondimento).  
Ogni gruppo organizza in un dossier i materiali selezionati ed elabora una mappa mentale (MindMeister) che funge da indice, con link ai documenti allegati o ai siti.

Supportare il lavoro dei gruppi, discutere le mappe mentali e l'organizzazione dei contenuti in modo che siano coerenti.

Presentare alla LIM il programma Prezi, con esempi ed esercitazioni.

I gruppi sintetizzano il proprio lavoro in una presentazione realizzata con Prezi. Supportare e aiutare gli allievi nella realizzazione.

- 6** I gruppi socializzano i propri lavori con il resto della classe e con insegnanti di altre discipline, in 7 incontri di 1 ora, di cui circa 30 minuti a disposizione del singolo gruppo, per l'esposizione e il resto riservato alla discussione. Coordinare le attività e moderare la discussione.
- 7** Mettere a disposizione di tutti gli allievi i materiali in formato digitale creati dai gruppi, in modo che ciascuno studente possa usarli per prepararsi alla verifica scritta in cui devono saper argomentare sull'argomento "I giovani e la rete" con opinioni personali e fondate.
- 8** Somministrare alla classe la prova scritta in forma di saggio breve (5 ore, con MS Word). Correggere e valutare gli elaborati.
- 9** Valutare gli allievi attraverso una scheda che tiene conto del lavoro del gruppo, del contributo individuale e delle competenze digitali dimostrate, oltre alla valutazione del saggio.

## IL TERRITORIO DEL GUSTO

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore della ristorazione - Aiuto cuoco.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Riflettere sulle relazioni tra la ristorazione e l'alimentazione con gli aspetti più generali della cultura del territorio e della produzione agroalimentare (filiera). Creare materiali da condividere a livello scolastico (tra studenti, tra classi, tra scuole) per promuovere e valorizzare la produzione enogastronomica locale nel rispetto della stagionalità e di un'alimentazione sana.
- Focus:** Storia. Geografia. Diritto. Economia. Scienze dell'alimentazione. Tecnologia alimentare. Cucina. Laboratorio espressivo motorio. Orientamento.  
> Competenze civiche e sociali. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, smartphone, risorse web 2.0, Wordpress, Coggle.
- Metodologie:** Lezione frontale, brainstorming, webquest, lavoro di gruppo, visite didattiche, testimonianze, laboratorio didattico, peer education, mappe mentali.
- Durata:** 7 mesi
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni, i materiali e gli strumenti didattici. Prendere contatti con imprese e istituzioni del territorio. Organizzare le visite didattiche.
- 1 Introdurre l'attività presentando l'obiettivo finale e l'impianto del progetto. Iniziare la riflessione sulle relazioni tra alimentazione, salute, produzione agricola e sviluppo economico mostrando alla LIM alcuni video realizzati dalla RAI per pubblicizzare Expo 2015. Avviare un brainstorming alla LIM per discutere dell'argomento e individuare le informazioni significative.
  - 2 Dividere la classe in gruppi che sintetizzano su cartelloni i concetti rilevanti. Introdurre alla LIM le mappe mentali e realizzare, in collaborazione con tutti, una mappa che riassume gli aspetti da approfondire o sotto-temi (Coggle).
  - 3 Per ognuno dei sotto-temi preparare un'introduzione alla LIM con i riferimenti teorici essenziali (es. storia dell'alimentazione, concetto di filiera, stagionalità, ecc.), quindi avviare un brainstorming allo scopo di raccogliere le domande suscitate dalla lezione (es. cos'è la stagionalità?). Servendosi di queste domande come guida, i gruppi conducono ricerche sul web e raccolgono dati, materiali, video, ecc. Infine sintetizzano le informazioni in cartelloni e in una mappa mentale che espongono al resto della classe. Coordinare, supportare e supervisionare le attività.
  - 4 Spiegare alla LIM, con esempi ed esercitazioni, l'uso di Wordpress per realizzare un ambiente web in cui archiviare informazioni e materiali.
  - 5 Approfondire alcuni argomenti attraverso visite didattiche (ad es. al mercato della cittadina per verificare il rispetto della stagionalità di frutta e verdura, alle aziende di produzione del riso). Prima di ogni visita creare con gli allievi, con un brainstorming sulla LIM, un elenco di domande da usare per guidare l'osservazione o un vero e proprio questionario da somministrare agli interlocutori (es. i clienti del mercato).  
I gruppi raccolgono ed elaborano le informazioni, documentano le attività con foto e video realizzati con i loro smartphone, scrivono le proprie impressioni e idee in brevi relazioni e diari di bordo/viaggio, creano mappe mentali e pubblicano in rete, in modo da condividere le proprie conoscenze ed esperienze con le altre classi. Coordinare, supportare e supervisionare le attività.

## LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore del Benessere – Acconciatura, Operatore di Impianti Termoidraulici.

**Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe, più classi.

**Obiettivi:** Approfondire le conseguenze storico sociali, le trasformazioni economiche e del diritto innescati dalla rivoluzione industriale. Utilizzare le mappe mentali e concettuali per comprendere, sintetizzare e spiegare un argomento interdisciplinare. Costruirsi un metodo di studio e di lavoro. Approcciarsi in modo più critico e consapevole a Internet e alle tecnologie.

**Focus:** Lingua Italiana. Scienze. Storia. Diritto. Informatica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, YouTube, IHMC CmapTools, MindMeister, Google Drive, software di videoscrittura.

**Metodologie:** Lezione frontale, laboratorio didattico, webquest, lavoro di gruppo, peer tutoring, mappe mentali e concettuali

**Durata:** 4 mesi

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, i materiali e gli strumenti didattici per le attività. Creare una mappa mentale interdisciplinare per integrare e sintetizzare i diversi aspetti dell'argomento e definire i contenuti trattati nelle diverse discipline. (Scienze: La macchina a vapore, l'acciaio e la corrente elettrica; Storia: I e II Rivoluzione Industriale; Diritto: Evoluzione della normativa e dei rapporti di lavoro; Lingua Italiana: La letteratura naturalista, C. Dickens, K. Ōtomo).

- 1** Presentare il progetto sulla LIM mostrando la mappa interdisciplinare. Sempre sulla LIM proporre alcune attività, esercizi e quiz per verificare le conoscenze e competenze in ingresso degli allievi (per tutte le materie coinvolte).
- 2** Per ciascuna delle discipline, tenere alla LIM una lezione introduttiva a partire dalla mappa interdisciplinare e sviluppare i primi argomenti attraverso testi, spiegazioni e risorse multimediali, come simulazioni, spezzoni di film, video, tutorial, ecc.  
Durante le lezioni di Informatica proporre esercitazioni semplici con MS Word o altro software di videoscrittura. Quindi affrontare il tema della ricerca in rete: mostrare alla LIM come usare i motori di ricerca, far riflettere gli allievi sul tema della sicurezza dei dati e il problema dell'attendibilità delle fonti. Proporre alcuni esempi di webquest, svolti dagli allievi a turno, sulla lavagna.
- 3** Alternare le lezioni frontali con attività collaborative. Dividere la classe in gruppi e assegnare una ricerca in rete (webquest) per approfondire alcuni aspetti dell'argomento disciplinare. I gruppi prendono appunti in Word, salvano e condividono i materiali su apposite cartelle in Google Drive.
- 4** Durante le lezioni di Informatica mostrare alla LIM come realizzare mappe mentali e concettuali e usare i relativi software attraverso esempi e la creazione di alcune mappe in condivisione con tutta la classe. Completato il lavoro di ricerca, i gruppi costruiscono in modo collaborativo una mappa mentale o concettuale. Supportare e monitorare i lavori.
- 5** Concluso l'argomento della Rivoluzione Industriale chiedere agli allievi una mappa mentale e/o concettuale complessiva, che devono infine presentare all'altra classe (gli studenti di termoidraulica lo presenteranno in acconciatura e viceversa). I lavori migliori saranno utilizzati l'anno successivo per introdurre il lavoro con le nuove classi prime. Somministrare a tutti una verifica delle competenze acquisite alla fine dell'attività.

## L'ALIMENTAZIONE TRA SCIENZA E IDENTITÀ CULTURALE

- Destinatari:** Istruzione Tecnica Commerciale. II anno.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Riflettere su come la preparazione del cibo abbia influito sull'evoluzione delle società umane per diventare simbolo di appartenenza culturale.  
Comprendere come avviene il fenomeno della fermentazione.  
Ricostruire usi e tradizioni alimentari nelle tre grandi religioni monoteiste.  
Valorizzare le ricette tradizionali come strumento di dialogo interculturale.
- Focus:** Chimica. Inglese. Religione.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.  
> Comunicazione in lingue straniere. > Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** LIM, iPad, smartphone, risorse web 2.0, videocamera, Sony Vegas
- Metodologie:** Lezione frontale, laboratorio didattico, coaching, brainstorming, webquest, lavoro di gruppo.
- Durata:** Circa 35 ore + lavoro a casa.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Note**
- La suddivisione delle seguenti fasi segue criteri disciplinari e non cronologici, perché le attività si sviluppano contemporaneamente sulle tre discipline coinvolte.
- 1** Introdurre l'attività con un brainstorming alla LIM sulla relazione tra alimentazione, conoscenze scientifiche e valori culturali. Raccogliere alla LIM le osservazioni degli allievi e le loro riflessioni, valorizzando le diverse origini culturali e nazionali.
  - 2** Illustrare con una lezione sulla LIM alcune scoperte che hanno, nel corso della storia, modificato la preparazione dei cibi e quindi l'alimentazione umana. Approfondire in modo particolare l'uso di alimenti fermentati. Condurre alla LIM un brainstorming a partire dalla domanda-stimolo: *cos'è la fermentazione*, annotare le risposte della classe e poi dare la definizione corretta e spiegare il fenomeno. Chiedere agli allievi di tradurre la spiegazione in una lingua straniera o nella loro lingua d'origine e di esporla mentre vengono ripresi a turno dai compagni di classe con videocamera e iPad. Gli studenti annotano sulla LIM gli alimenti fermentati tipici della propria tradizione gastronomica (es. birra, vino, yogurt, formaggi). Dividere la classe in gruppi e assegnare a ognuno la ricerca sull'origine di uno tra questi alimenti e la descrizione dei processi chimici che ne stanno alla base. I gruppi relazionano a turno sulla LIM. Nel laboratorio di chimica studiare la fermentazione riproducendo concretamente i processi che portano ad alimenti come yogurt, aceto e pane. Chiedere agli allievi di filmare gli esperimenti con la videocamera. Affidare ad alcuni allievi l'assemblaggio dei materiali e la realizzazione di un filmato con una prima parte esplicativa plurilinguistica (inglese, francese, spagnolo, tedesco, cinese, rumeno, albanese) sui temi trattati in classe e una parte pratica, in cui sono riprese le attività sperimentali.
  - 3** Condurre alla LIM un brainstorming per raccogliere piatti e ricette delle tradizioni alimentari dei paesi o regioni di origine degli studenti o delle loro famiglie. Affidare una ricerca in Internet (e/o un'intervista a familiari e conoscenti) per ricostruire la ricetta corretta. Usare la LIM per raccogliere, spiegare e tradurre i termini tecnici, le differenti unità di misura indicate, le tradizioni culturali e le occasioni in cui questi piatti sono originariamente consumati. Proporre letture di approfondimento in lingua inglese sulle tradizioni culinarie dei vari paesi.

Affidare agli allievi la traduzione delle ricette in lingua inglese e nelle altre lingue parlate in classe. Gli studenti cucinano il piatto a casa e si riprendono con l'IPad. Alcuni studenti più esperti montano un video (con Sony Vegas) e realizzano un filmato con una parte esplicativa plurilinguistica (inglese, arabo, cinese, rumeno, libanese, spagnolo italiano) e la descrizione in lingua inglese delle ricette preparate a casa.

- 4 Sulla LIM introdurre l'argomento della relazione tra cibo e religione, sottolineando gli aspetti storici e simbolici. Dividere gli allievi in tre gruppi e assegnare a ciascuno una ricerca in rete sulle abitudini alimentari nelle tre grandi religioni monoteiste. Coordinare le attività di ricerca e scrittura indirizzando i gruppi sugli aspetti da focalizzare e sui possibili siti internet in cui raccogliere informazioni (webquest).

I gruppi sintetizzano ed elaborano le informazioni raccolte in una presentazione, quindi presentano il lavoro svolto sulla LIM e lo condividono con tutta la classe. Sempre sulla LIM gli allievi lavorano a turno all'assemblaggio dei lavori in un'unica presentazione Power Point.

## PORTFOLIO DIGITALE

**Destinatari:** Istruzione Tecnica. IV anno Tecnico Abbigliamento.

**Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Realizzare un portfolio digitale per descrivere esperienze e abilità acquisite nel percorso formativo. Utilizzare correttamente la comunicazione scritta e il lessico tecnico-professionale. Acquisire consapevolezza e valorizzare le proprie competenze.

**Focus:** Lingua Italiana. Tecnica Professionale (Laboratorio Abbigliamento).  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.

**Tecnologie:** LIM, fotocamera digitale, MS Word, Wordpress.

**Metodologie:** Laboratorio didattico, lavoro di gruppo, esercitazioni.

**Durata:** Circa 30 ore

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare i materiali didattici di supporto.

- 1** Presentare il progetto alla LIM indicando obiettivi e sequenza delle attività. Organizzare una discussione per la scelta dello strumento informatico da utilizzare per la realizzazione dell'E-portfolio, mostrando alcune pagine di esempio; tra le varie opzioni vengono indicati l'applicativo Mahara, Facebook e il sito dell'Istituto, realizzato con Wordpress. La scelta finale cade su quest'ultimo.
- 2** Condurre sulla LIM un brainstorming per individuare le esperienze più importanti e rappresentative (attività di creazione e presentazione abiti, stage, visite didattiche, incontri con esperti del settore e titolari d'azienda, ecc.).
- 3** Dividere le allieve in gruppi e affidar loro la ricerca, selezione e organizzazione dei materiali che documentano le attività selezionate (foto, relazioni, schizzi, ecc.).
- 4** I gruppi elaborano un documento in Word, eventualmente con foto, didascalie e descrizioni. Coordinare e supportare le attività dei gruppi. Verificare la correttezza dei testi.
- 5** I lavori realizzati vengono pubblicati in un'area del sito di istituto con l'applicativo Wordpress.

## PRESENTAZIONE MULTIMEDIALE OFFERTA FORMATIVA

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Agricolo, Operatore di Panetteria Pasticceria, Operatore Preparazione Pasti, Operatore Elettrico. II anno Operatore Agricolo, Operatore Sala Bar, Operatore Preparazione Pasti. III anno Operatore Agricolo.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe, più classi.
- Obiettivi:** Realizzare prodotti multimediali per la presentazione dei corsi di formazione. Acquisire consapevolezza del percorso formativo intrapreso attraverso la rielaborazione dell'esperienza con l'utilizzo di mappe mentali e concettuali.
- Focus:** Orientamento Professionale. Informatica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, tablet, Edmodo, MS Word, IHMC CmapTools, MindMeister, videocamera, fotocamera digitale, risorse web, MovieMaker, Mozilla Popcorn Maker, YouTube Editor, videoANT.
- Metodologie:** Lezioni frontali, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, mappe mentali e concettuali, cooperative learning ("Circles of Learners", "Student Team Learning"), role playing.
- Durata:** Circa 6 mesi.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Preparare i materiali didattici di supporto. Definire la "scaletta" e gli interventi dei docenti delle diverse discipline e il raccordo tra le classi.
  - 1 Presentare il progetto alla LIM indicando obiettivi e sequenza delle attività. Attivare immediatamente gli allievi dei secondi anni nella realizzazione di mappe mentali che rappresentano il profilo formativo del corso di riferimento. Prendere contatti con l'Impresa Culturale 'Industria Scenica' per due corsi di formazione per gli allievi del I anno sull'utilizzo di tecniche multimediali (dallo storyboard alla realizzazione del videoclip di breve durata).
  - 2 Tenere alla LIM alcune lezioni introduttive sulle mappe mentali e concettuali. Proporre esempi e semplici attività per familiarizzare con i software. Fornire materiale descrittivo del percorso formativo di riferimento per la classe e organizzare alcune esercitazioni individuali per avviare gli allievi alla costruzione di mappe mentali sulla struttura e le competenze del proprio corso di formazione.
  - 3 Costituire i gruppi di lavoro. I gruppi sono pensati come team di professionisti: la divisione dei compiti e dei carichi di lavoro, la pianificazione delle attività, l'organizzazione interna, ecc. sono affidate alle scelte e alla negoziazione dei membri. Gli allievi del I anno che seguono il corso sulla multimedialità periodicamente riportano in classe le conoscenze e competenze acquisite e le mettono al servizio dei gruppi per la realizzazione dei video. Facilitare l'organizzazione e la suddivisione delle aree da esplorare.
  - 4 Sulla base della propria esperienza, dei materiali assegnati e confrontandosi con gli altri, i gruppi delle classi del II anno strutturano una mappa concettuale o mentale per sintetizzare il "percorso formativo" o le "competenze tecnico professionali" di un certo settore di riferimento. In alcuni casi il gruppo sceglie di sviluppare una mappa mentale di singole competenze tecnico professionali. Tutti i lavori sono caricati su Edmodo. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti sull'utilizzo dei software, monitorare i gruppi e la "copertura" dei vari argomenti.
  - 5 I gruppi si confrontano tra loro innanzitutto a livello di classe per condividere sulla LIM le mappe realizzate, discutere le integrazioni o i miglioramenti e individuare una o più mappe da usare come canovaccio per i video di presentazione del percorso formativo o delle figure professionali. In alcuni casi la classe decide di elaborare una mappa condivisa, costruita

collettivamente. Successivamente i gruppi si incontrano con quelli delle altre classi, inclusi quelli di I anno, per valutare la chiarezza e l'efficacia delle mappe scelte e selezionare quelle da usare come base per i video. Coordinare le attività e condurre i momenti di confronto/condivisione annotando le osservazioni sulla LIM.

- 6** I gruppi concordano e si distribuiscono, coordinandosi tra di loro, i temi dei video da produrre. Grazie al supporto degli "esperti" di multimedialità (gli allievi dei corsi di 'Industria Scenica') procedono alla stesura degli storyboard (laboratorio informatico) e all'individuazione dei piani di lavoro per la realizzazione dei video. Tutti i lavori sono caricati su Edmodo. Coordinare e supportare le attività dei gruppi.
- 7** I gruppi mostrano sulla LIM gli storyboard che vengono discussi dai compagni, ed eventualmente modificati, integrati e arricchiti in tempo reale. Coordinare le attività e verificare la correttezza della sequenza logica.
- 8** Gli allievi raccolgono e selezionano materiali (foto, filmati già disponibili) e valutano quali altre riprese realizzare, coinvolgendo se necessario altre classi e altri insegnanti, per documentare lavori svolti o riprendere in presa diretta la realizzazione di attività "di pratica professionale", ma non solo, interessanti. Gli "esperti" di multimedialità tengono alla LIM una breve lezione o presentazione in cui chiariscono in particolare le principali tecniche di realizzazione di prodotti multimediali e dove trovare i software scaricabili gratuitamente per l'assemblaggio delle riprese.
- 9** I gruppi iniziano a girare i nuovi filmati, dividendosi ruoli e responsabilità: gli attori che "recitano" le battute o le azioni che saranno filmate, i cameramen che filmano, il regista che coordina le riprese, i fotografi, ecc. Tutti i materiali sono caricati su Edmodo.
- 10** Ogni gruppo presenta, usando la LIM, il materiale fotografico e video raccolto di volta in volta perché sia valutato e selezionato. Completata la selezione, gli "esperti" calcolano i tempi di sincronizzazione audio-video con il supporto dell'insegnante e infine provvedono all'assemblaggio.
- 11** I video così realizzati vengono mostrati attraverso la LIM a tutti gli studenti coinvolti nell'attività. Durante la presentazione gli allievi si mettono nei panni di un presentatore o di un docente che introduce le immagini del filmato, guida la visione e ne stimola le eventuali considerazioni e domande (role playing). I video e le esposizioni vengono analizzati per individuare e correggere eventuali errori o imprecisioni di carattere tecnico o stilistico.
- 12** I video finali sono nuovamente mostrati a tutti, in una riunione in plenaria, discussi e valutati in via definitiva, quindi salvati su Edmodo, pronti per essere utilizzati esternamente alla scuola a scopo promozionale.

## VIDEOTUTORIAL

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Meccanico.
- Interazione:** Individuale, coppia, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Imparare a eseguire correttamente una procedura in officina meccanica attraverso la realizzazione di un video tutorial e il confronto con il lavoro svolto da un professionista.
- Focus:** Lingua Italiana. Tecnica Professionale (Meccanica).  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica > Competenza digitale.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, tablet, smartphone, notebook, strumenti del laboratorio meccanico, Google Drive, IHMC CmapTools, MovieMaker, Mozilla Popcorn Maker, Avidemux, PowerPoint.
- Metodologie:** Cooperative learning ("Think pair sharing"), mappe concettuali, learning by doing, coaching, lavoro di gruppo.
- Durata:** 16 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Condurre alla LIM un brainstorming di classe sulla procedura di lavoro individuata dal docente di laboratorio (esecuzione di due fori filettati: uno cieco e uno passante) per attivare e verificare le conoscenze pregresse in materia. Introdurre l'obiettivo dell'attività e specificare la richiesta di creare un videotutorial.
  - 2 Illustrare agli allievi l'esecuzione della procedura, in classe attraverso la LIM, con schemi e foto, e in laboratorio attraverso una dimostrazione pratica.
  - 3 Dividere gli allievi in coppie e chiedere l'elaborazione di una mappa concettuale della procedura a guisa di ciclo di lavoro. Facilitare e supportare l'attività delle coppie e l'utilizzo del software Cmap Tools.
  - 4 Creare un video della procedura eseguita dal docente di laboratorio (video esperto – 5 minuti). Realizzare un file in PowerPoint con la spiegazione delle fasi e procedure di lavoro, da abbinare e aggiungere al video per creare il tutorial. Mostrarlo alla LIM come modello da utilizzare per i lavori di coppia.
  - 5 Assegnare agli studenti a coppie l'incarico di riprendere, con lo smartphone o il tablet, l'esecuzione della procedura di lavoro e di creare un tutorial.
  - 6 Pubblicare tutti i video prodotti dagli studenti e il video esperto sulla piattaforma didattica Google Drive.
  - 7 Dividere la classe in gruppi e chiedere una riflessione individuale e di gruppo sul lavoro svolto e sui materiali prodotti, confrontandoli tra loro e soprattutto con il video esperto, evidenziando anche ciò che ne ha ostacolato e facilitato la realizzazione. Annotare e salvare le analisi sulla LIM.

## APPRENDERE AD APPRENDERE. STUDIARE PER MAPPE

- Destinatari:** Formazione professionale. Apprendisti (carrozzeri, lattonieri).
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Adottare le mappe mentali a supporto dell'insegnamento e apprendimento: estrapolare da un testo l'argomento e le parole chiave per costruire una mappa sintetica di studio.  
Valutare gli apprendimenti acquisiti attraverso le mappe.
- Focus:** Tecnologia. Matematica. Lingua Italiana (comunicazione tecnica). Tecnica professionale (carrozzeria).  
> Imparare a imparare. > Competenza matematica e scientifico-tecnologica.  
> Competenza digitale. > Competenze sociali e civiche.  
> Comunicazione nella madrelingua.
- Tecnologie:** MindMeister, LIM, IHMC CmapTools.
- Metodologie:** Lezione frontale, mappe, lavoro di gruppo, apprendimento cooperativo ("Think pair share"), brainstorming, discussione libera, peer tutoring.
- Durata:** Intero anno scolastico/formativo.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Avviare l'attività istruendo gli allievi all'uso degli strumenti di mind e concept mapping. Nel corso dell'anno individuare assieme alla classe le tematiche su cui lavorare con le mappe.
- Attività ricorsive:**
- 2 Illustrare l'argomento di studio con una lezione frontale, eventualmente multimediale, con filmati, ecc. alla LIM o altre tecnologie di proiezione.
  - 3 Attività alla LIM: condivisione in plenaria con la classe per estrapolare le parole chiave dell'argomento e costruire la mappa.
  - 4 Dividere la classe in coppie o in piccoli gruppi quanti sono i temi principali in cui è possibile suddividere l'argomento di studio: ogni gruppo deve creare una mappa mentale per collegare i dati. Supervisionare e supportare le attività degli allievi.
  - 5 I gruppi presentano alla LIM il lavoro fatto. Classe e docenti commentano ed eventualmente propongono correzioni o variazioni della mappa. Gli allievi salvano le mappe "definitive" su MindMeister.
  - 6 Chiedere agli allievi di provare a creare su carta o in digitale una mappa per ognuno degli argomenti delle lezioni che via via si susseguono.
  - 7 Far utilizzare le mappe come strumento per la preparazione delle verifiche, in particolare quelle finali.
  - 8 Verifica delle nozioni acquisite attraverso test oggettivi e prove a risposta aperta.
  - 9 Alla fine dell'anno formativo, discussione plenaria con le classi per valutare l'efficacia delle mappe.

## COMUNICARE CON I CLIENTI. Comunicazione in lingue straniere.

- Destinatari:** Formazione professionale. Apprendisti (Operatori per la Comunicazione con la Clientela).
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Condurre in modo competente colloqui con i clienti nella propria lingua e in Tedesco o in Inglese.  
Utilizzare correttamente il vocabolario tecnico e specialistico nella propria lingua e in Tedesco o in Inglese.
- Focus:** Lingua Italiana. Lingue Tedesca e Inglese.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.
- Tecnologie:** LIM, smartphone, risorse web 2.0, FlipChart Plus, CallNet, Quizlet.
- Metodologie:** Simulazione, apprendimento cooperativo ("Think pair share"), peer tutoring, lavoro di gruppo.
- Durata:** 1 anno formativo.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Ideare le simulazioni (prevedere possibili dialoghi con la clientela). Preparare i materiali didattici e i flip chart: usare un software specifico (FlipChart Plus) o le funzioni della LIM per dividere le pagine in due colonne in modo da poter comparare testi di due lingue diverse. Preparare attività di esercitazione nella classe virtuale in ClassNet. Realizzare i test di valutazione (con Quizlet).
- 1 Avviare le attività presentando il progetto e invitare gli allievi a presentarsi in Tedesco o Inglese.
  - 2 Raccogliere a flip chart, tramite discussione guidata con l'intera classe, due esempi di domande/affermazioni in Italiano per ognuna delle seguenti aree:
    - Il saluto (in-bound, outbound)
    - Capire cosa desidera il cliente
    - Informare il cliente prima di trasferire la chiamata
    - Congedarsi.
  - 3 Dividere gli allievi in due gruppi (un gruppo per l'Inglese e un gruppo per il Tedesco) e consegnare loro le copie dei fogli di flip chart e foglietti che contengono il testo rispettivamente in Inglese e in Tedesco, con significati equivalenti a quelli delle espressioni italiane riportate nei flip chart: gli studenti devono incollare i foglietti contenenti affermazioni o domande nella lingua straniera in corrispondenza delle frasi scritte in italiano.
  - 4 Completato l'esercizio la classe si riunisce e insieme alla docente valuta le risposte: quelli che hanno lavorato sul Tedesco leggono le espressioni in Inglese, quelli che hanno lavorato sull'Inglese leggono le espressioni in Tedesco. Durante la lettura viene richiesta l'attenzione di tutti sulla correttezza della pronuncia e la conoscenza del lessico eventualmente nuovo presente nei foglietti prestampati.
  - 5 Gli allievi scaricano sul proprio smartphone l'App Quizlet e si iscrivono alla classe CallNet e sperimentano individualmente le attività proposte. In particolare sono proposti esercizi sull'abbinamento tra testi in Italiano e in Tedesco/Inglese.
  - 6 Gli studenti svolgono alla LIM un primo esercizio creato con Quizlet (Scattering) prima in Inglese poi in Tedesco e a turno cercano di effettuare un abbinamento nel minor tempo possibile.
  - 7 Dividere gli allievi in coppie. Gli studenti preparano due script di colloqui con un cliente, rispettivamente in Tedesco e Inglese per una delle 2 seguenti situazioni:
    - il cliente ha perso la carta di credito
    - il cliente desidera parlare con il signor Schmidhauser/la signora Lachmanan.
  - 8 Gli allievi si siedono a coppie al centro della classe, schiena contro schiena, e

leggono i due dialoghi (Tedesco/Inglese): correggere la pronuncia e la forma.

- 9** Ciascuna coppia memorizza uno degli script e successivamente inscena il dialogo, mentre il resto della classe ascolta.
- 10** Le coppie consegnano gli script dei dialoghi memorizzati alla docente che li distribuisce a nuove coppie (composte da partecipanti diversi), facendo attenzione a non consegnare script ai rispettivi autori. Le coppie leggono e inscenano i dialoghi costruiti dai colleghi.
- 11** Alla fine tutti sono invitati a raggiungere la LIM, su cui sono proiettati i test Quizlet Multiple Choice e True/False. A turno rispondono alle domande.

## ELEZIONI CANTONALI 2015

- Destinatari:** Formazione professionale. Apprendisti. Studenti maggiorenni.
- Interazione:** Individuale, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Conoscere le istituzioni cantonali e i loro compiti. Riflettere sui problemi del territorio (Canton Ticino) e proporre soluzioni.  
Conoscere i partiti politici operanti sul territorio e saperli posizionare ideologicamente. Sapere come e chi votare.  
Saper operare delle scelte consapevoli.
- Focus:** Educazione Civica. Diritto.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Apprendere ad apprendere. > Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** Blendspace, Powtoon.
- Metodologie:** Lezione multimediale interattiva, approccio per problemi, apprendimento cooperativo ("think pair share" - dibattito).
- Durata:** 6-10 ore
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1** Somministrare ai ragazzi una verifica iniziale per valutare le preconoscenze sulle istituzioni territoriali e le modalità del voto cantonale.
  - 2** In aula informatica gli allievi a coppie, approfondiscono il tema attraverso le schede interattive preparate con l'ausilio dell'applicativo Blendspace (diritti civili, modalità di voto, istituzioni cantonali, i compiti del Cantone, i partiti politici, le ideologie) e sono invitati a correggere e completare la verifica iniziale.
  - 3** Sempre su Blendspace le coppie approfondiscono i principali problemi del territorio e pensano a possibili soluzioni.
  - 4** Ogni coppia presenta le proprie proposte di soluzione, portando gli argomenti a proprio supporto. La classe discute di tutte le proposte in un confronto-dibattito in plenaria.

## IL SEXTING

- Destinatari:** Formazione professionale. Scuola superiore (età studenti: dai 16 anni).
- Interazione:** Individuale, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Saper argomentare in forma scritta e in pubblico. Saper riflettere sulle conseguenze delle proprie azioni. Saper operare scelte consapevoli.
- Focus:** Informatica. Diritto. Educazione Civica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Apprendere ad apprendere. > Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** Blendspace, MindMeister, IHMC CmapTools, LIM.
- Metodologie:** Lezione frontale, apprendimento cooperativo ("think pair share" - dibattito), discussione libera, webquest.
- Durata:** circa 14 ore
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Condurre una discussione iniziale sull'argomento del sexting (invio di messaggi o immagini sessualmente espliciti) per verificare le conoscenze degli allievi e sulla base di quanto emerge costruire la mappa mentale della classe (MindMeister).
  - 2 In aula informatica dividere gli studenti in coppie e chiedere a ciascuna di svolgere una ricerca in rete sul tema del sexting. Gli allievi possono usare anche le informazioni disponibili o preparate dal docente su Blendspace.
  - 3 Le coppie realizzano una mappa concettuale (CmapTools) per organizzare le informazioni apprese. Successivamente le presentano, argomentandole, agli altri e infine vengono condivise, discusse, confrontate e corrette con tutta la classe. Il docente interviene, organizza, dirige.
  - 4 Tenere alla LIM una lezione di approfondimento sul sexting, evidenziando gli aspetti legati a quanto prescrivono le regole del diritto, del costume, dell'etica o della morale.
  - 5 Brainstorming alla LIM sulla seguente tesi: "Il sexting è una pratica potenzialmente pericolosa che va proibita". Raccogliere una lista di argomenti a favore e contrari all'affermazione.
  - 6 Organizzare una discussione in classe seguendo il modello de "La gioventù dibatte" (<http://www.jugenddebattiert.ch/it>), cioè un vero e proprio dibattito pubblico tra due coppie, che a turno, si confrontano portando argomenti a favore della tesi e l'altra contro, mentre il resto della classe osserva e valuta le argomentazioni e le confutazioni addotte. Moderare il dibattito.
  - 7 Concludere il dibattito con una discussione in plenaria. Moderare la discussione e riportare alla LIM le riflessioni, le argomentazioni, contro-argomentazioni e confutazioni significative.
  - 8 Richiedere agli allievi di redigere individualmente un testo argomentativo (riflessione individuale) sul tema, a partire dalla tesi sopra indicata (pericolosità del sexting).

## IO PROGETTO

**Destinatari:** Formazione professionale (ultimo anno). Apprendisti.

**Interazione:** Individuale, intera classe.

**Obiettivi:** Saper redigere un lavoro di ricerca completo in tutte le sue parti essenziali: copertina, indice, introduzione, svolgimento, conclusioni, bibliografia, allegati, e diario di lavoro. Preparare una presentazione. Preparare agli esami finali.

**Focus:** Cultura generale. Tutte le discipline.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Apprendere ad apprendere.

**Tecnologie:** [www.ioProgetto.ch](http://www.ioProgetto.ch), risorse web, MS Office (Word, PowerPoint), LIM.

**Metodologie:** E-learning, didattica attiva: apprendistato cognitivo, skill & practice, mappe mentali, webquest.

**Durata:** 40 ore

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** È stata sviluppata una nuova piattaforma di studio e di accompagnamento: [www.ioprogetto.ch](http://www.ioprogetto.ch) e relativi materiali.

- 1 Far iscrivere gli allievi alla piattaforma [www.ioprogetto.ch](http://www.ioprogetto.ch). Gli studenti individualmente utilizzano le indicazioni e i materiali presenti in piattaforma per delineare un progetto di ricerca (LA = Lavoro di Approfondimento in Cultura generale), valido per gli esami finali.  
Durante l'utilizzo della piattaforma gli studenti realizzano e completano quanto di volta in volta indicato/richiesto: mappa mentale, completamento check list, elaborazione contenuti, ecc. avvalendosi dei suggerimenti e dei materiali disponibili.  
Il percorso delineato in piattaforma suggerisce una serie di passi, da come scegliere l'argomento di ricerca a come raccogliere le idee e le informazioni fino alla stesura del documento stesso e alla documentazione e relazione sul lavoro svolto.
- 2 Durante l'ideazione del LA ogni allievo crea una mappa mentale riassuntiva.
- 3 Ogni studente crea il proprio LA (MS Word) utilizzando tutte le risorse documentali disponibili.
- 4 Ogni studente crea una presentazione con PowerPoint in cui sintetizza le attività di ricerca svolte avvalendosi anche di video, filmati, ecc.
- 5 Gli studenti a turno relazionano alla classe la propria attività di ricerca, proponendo la presentazione alla LIM. La classe valuta il LA e le capacità comunicative del compagno, utilizzando come griglia di valutazione le indicazioni operative contenute in piattaforma.

## LE STRATEGIE E GLI STRUMENTI DIDATTICI LEGATI ALLA TECNOLOGIA PER FORMATORI DI ADULTI.

- Destinatari:** Formazione continua. Aggiornamento professionale insegnanti, coach e formatori coinvolti in contesti formativi di adulti presso le aziende/istituzioni.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Riconoscere le diverse piattaforme "web based" e OER.  
Adattare i nuovi sussidi tecnologici all'interno della formazione.  
Sperimentare piattaforme "blended".
- Focus:** Tecniche e metodologie della didattica.  
> Competenza digitale. > Apprendere ad apprendere.
- Tecnologie:** Blendspace, Google Form, Padlet, Prezi, Powton.
- Metodologie:** Learning by doing, mappe, risorse web, simulazioni, case study, peer tutoring, coaching.
- Durata:** 8 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Identificare le piattaforme "web based" e piattaforme LMS implementate con Moodle. Preparare una scheda sintetica sugli strumenti "web based" più popolari. Selezionare demo esemplificative. Predisporre un questionario di gradimento online.
- 1** Illustrare le piattaforme più popolari evidenziandone punti di forza e limiti attraverso una scheda sintetica, una "demo" a titolo d'esempio e la navigazione in rete.
  - 2** Chiedere ai partecipanti di accedere e sperimentare alcuni ambienti didattici all'interno delle piattaforme proposte e di consultare tutorial on-line e webinar.
  - 3** Dividere i partecipanti in piccoli gruppi sulla base delle discipline di insegnamento e chiedere loro di scegliere una delle piattaforme e di realizzare una semplice proposta didattica blended (presenza + online) su un argomento a propria scelta, con gli strumenti disponibili, avvalendosi delle guide e dei tutorial presenti.  
I gruppi simulano anche l'interazione docente-allievi, sperimentando i diversi ruoli e abilitazioni consentiti dalla piattaforma selezionata.
  - 4** Ogni gruppo presenta il proprio lavoro che viene valutato e discusso con il resto della classe in plenaria.

## AMERICA ED EUROPA: SOCIETÀ A CONFRONTO, DALLA SCOPERTA DELL'AMERICA ALLA COSTITUZIONE AMERICANA

- Destinatari:** Classe II - Scuola media inferiore.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Conoscere i grandi temi della storia dei secoli XV-XVIII: le grandi esplorazioni geografiche e la storia degli Stati Uniti.  
Stabilire relazioni fra gli eventi. Comprendere e usare il linguaggio specifico.  
Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi interculturali.
- Focus:** Storia. Geografia.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Apprendere ad apprendere.  
> Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools, Smart Notebook Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, lezioni interattive, lavori di gruppo, cooperative learning (costruzione di quiz).
- Durata:** Circa 30 ore- 3 mesi.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni multimediali, i quiz interattivi e i materiali didattici.
- Attività ricorsive**
- 1 Presentare alla LIM l'argomento didattico (premesse storiche, presentazione dei protagonisti, domande guida per sollecitare gli alunni a trovare relazioni fra le premesse e capirne le conseguenze e gli sviluppi).
  - 2 Approfondire i contenuti utilizzando la LIM per proporre video, filmati, cartine geografiche (Google Earth), ecc.
  - 3 Chiedere agli allievi a turno di rispondere a quiz ed esercizi interattivi alla LIM (realizzati con Smart Toolkit).
  - 4 Dividere la classe in gruppi e chiedere agli alunni di creare ulteriori quiz interattivi alla LIM da usare come strumento di valutazione di fine argomento, in particolare sull'uso del lessico specifico e sulle relazioni causa-effetto.
  - 5 Introdurre all'uso delle mappe concettuali e di CMapTools.  
Dividere la classe in piccoli gruppi diversi dai precedenti che devono creare inizialmente una mappa concettuale di sintesi dell'argomento sotto la guida e i suggerimenti dell'insegnante. Valutare le mappe.
  - 6 I gruppi creano in autonomia una mappa concettuale, ciascuno su uno dei sottotemi (CMapTools), utilizzando i materiali didattici disponibili.
  - 7 Ogni gruppo propone alla LIM la propria mappa e la usa per fare lezione e approfondire il tema assegnato al resto della classe.
  - 8 Chiedere agli allievi a turno di rispondere ai quiz e agli esercizi interattivi creati dai gruppi sulla LIM.

## PARABOLA SUL PIANO CARTESIANO

- Destinatari:** Istruzione Tecnica. Classe III Indirizzo Chimico.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, a coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Utilizzare strumenti informatici per definire e costruire una parabola. Rappresentare nel piano cartesiano una parabola e conoscere il significato dei coefficienti della sua equazione. Risolvere problemi sulla parabola.
- Focus:** Matematica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica > Competenza digitale.
- Tecnologie:** Angry Birds, GeoGebra, IHMC CmapTools, QuestBase, Dropbox.
- Metodologie:** Lezione multimediale e interattiva, lavoro di gruppo, problem solving, quiz, mappe concettuali.
- Durata:** Circa 15 ore (1 mese).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Proporre la forma e l'equazione della parabola attraverso il gioco Angry Birds: analizzare con GeoGebra uno screenshot del gioco, con la traccia della traiettoria, cercando l'equazione della conica passante per cinque punti.
  - 2 Spiegare le osservazioni fatte e illustrare attraverso l'uso di GeoGebra il significato di parabola, la rappresentazione grafica, il passaggio dal grafico all'equazione; quindi dall'equazione al grafico; la relazione tra gli elementi della parabola (vertice, asse, fuoco e direttrice) e i parametri dell'equazione.
  - 3 Proporre agli studenti divisi in coppie di studiare, utilizzando GeoGebra, la posizione reciproca di una retta e di una parabola e successivamente di determinare la retta tangente a una parabola in un punto. Chiedere di formalizzare quanto osservato con il software e di consegnare e condividere le relazioni su Dropbox.
  - 4 Dividere la classe in gruppi e proporre il seguente problema: determinare la traiettoria di un uccellino in modo che colpisca due maialini nel gioco Angry Birds. Analizzare prima la situazione con GeoGebra e successivamente da un punto di vista algebrico, cercando l'equazione di una parabola, note alcune condizioni (tre punti, vertice e un punto, tangente in un punto e un punto).
  - 5 Chiedere ai gruppi di sintetizzare quanto appreso in una mappa concettuale sulla parabola (CmapTools). Supportare il lavoro degli allievi. Chiedere agli allievi di consegnare e condividere il lavoro su Dropbox.
  - 6 Somministrare agli studenti un test interattivo realizzato con QuestBase come preparazione alla verifica
  - 7 Somministrare la verifica scritta.

## IL SISTEMA NERVOSO

**Destinatari:** Classe V - Scuola Primaria.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Conoscere la struttura generale del corpo umano e del sistema nervoso in particolare. Stabilire relazioni fra gli eventi  
Comprendere e usare il linguaggio scientifico specifico.

**Focus:** Scienze.

> Comunicazione nella madrelingua. > Apprendere ad apprendere.

> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione multimediale e interattiva, mappe concettuali, quiz interattivi.

**Durata:** Circa 35 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni multimediali, i quiz interattivi e i materiali didattici.

- 1 Proporre alla LIM una lezione multimediale sulle funzioni del sistema nervoso.
- 2 Dividere la classe in gruppi e proporre a ciascun gruppo una scheda che propone una serie di azioni o attività (comportamenti), che gli alunni devono eseguire e per le quali devono identificare le corrispondenti funzioni.
- 3 Ogni gruppo propone le proprie soluzioni al resto della classe.  
Correggere le schede in plenaria.
- 4 Proporre alla LIM una lezione multimediale sulla struttura del sistema nervoso, con immagini sugli elementi fondamentali come i neuroni, l'encefalo, il cervello, il cervelletto, il midollo allungato e il midollo spinale. Chiedere agli alunni di riprodurli graficamente anche sul loro quaderno.
- 5 Creare alla LIM, in plenaria, una semplice mappa concettuale (CMapTools) per sintetizzare e facilitare lo studio dei concetti appresi.
- 6 Proporre alla LIM il video (a cartoni animati) sul sistema nervoso, della serie "Esplorando il corpo umano".
- 7 Chiedere agli alunni di rispondere a turno, alla LIM; a quiz e attività interattive di abbinamento parola-immagine, completamento e altro, per consolidare il lessico specifico e le relazioni concettuali.
- 8 Dividere gli alunni a coppie e chiedere di realizzare una semplice mappa concettuale su un sotto-argomento assegnato (carta, matita e forbici). Trasferire le mappe sulla LIM e correggerle in plenaria.
- 9 Chiedere agli allievi a turno di parlare di uno dei sotto-argomenti di cui non si sono occupati direttamente, utilizzando la corrispondente mappa realizzata dai compagni.

## BIGNAMI DI MECCANICA

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore e Riparatore Veicoli a Motore. Coinvolgimento I anno di Operatore e Riparatore Veicoli a Motore.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Consolidare il programma svolto nel 1° anno di Tecnica d'auto. Favorire la socializzazione. Familiarizzare con strumenti informatici innovativi.

**Focus:** Lingua Italiana. Tecnica d'auto. Informatica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Imparare a imparare.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.

**Tecnologie:** Blendspace, IHMC CmapTools.

**Metodologie:** Lezione frontale, peer tutoring, apprendimento cooperativo ("Peer education"), mappe concettuali.

**Durata:** Circa 2 mesi: 12 ore + 4 ore di familiarizzazione con i software. All'inizio dell'anno formativo.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Suddividere il programma del 1° anno negli argomenti più importanti. Preparare i materiali di studio. Introdurre l'uso del software IHMC CMapTools e di Blendspace. Preparare prova di verifica e questionario di gradimento.

- 1** Suddividere la classe in 5 gruppi, a ognuno dei quali assegnare un macro-argomento del programma svolto nel primo anno; ogni gruppo deve realizzare un riassunto cartaceo e una mappa concettuale (CmapTools). Aiutare gli allievi e correggere, integrare i prodotti realizzati, se necessario.
- 2** Ciascun gruppo riporta il riassunto su Word e lo trasforma in una lezione con Blendspace. Correzione degli elaborati da parte del docente di Tecnica d'auto.
- 3** Una volta che il materiale è pronto, un gruppo alla volta spiega l'argomento agli studenti della classe I, avvalendosi anche della mappa concettuale, della lezione su Blendspace e fornendo il riassunto.  
Ognuna di queste lezioni è realizzata come approfondimento o ripasso solo dopo che gli studenti della classe I avranno affrontato l'argomento col docente di Tecnica d'auto.
- 4** Al termine di ogni presentazione la classe I valuta l'efficacia degli interventi degli studenti di II attraverso un questionario di gradimento.
- 5** Somministrare alla classe I una verifica dell'apprendimento sugli argomenti approfonditi grazie alle lezioni della classe II.

## CAPOLAVORO 1 – VETRINE ARTISTICHE

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Promozione e Accoglienza.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Creare vetrine artistiche per le attività commerciali della città. Favorire la socializzazione e approfondire l'uso degli strumenti informatici innovativi.
- Focus:** Tecniche di amministrazione e contabilità. Tecniche di ricevimento. Vetrinistica. Tecniche di promozione turistica.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** Blendspace, MindMeister, Picasa.
- Metodologie:** Lezioni frontali, mappe mentali, lavoro per progetti, lavoro di gruppo, uscita sul territorio, webquest, learning by doing.
- Durata:** Circa 12 ore (6 lezioni)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Individuazione di attività commerciali della città. Stilare elenco siti web di interesse. Preparare materiali didattici. Organizzare l'uscita sul territorio.
  - 1 Suddividere la classe in gruppi; assegnare ad ognuno una determinata attività commerciale, per la quale creare una vetrina.
  - 2 Assegnare a ogni gruppo il compito di cercare in rete le foto delle vetrine di attività commerciali simili a quella assegnata. Le foto sono raccolte in un album digitale (Picasa – Google).
  - 3 Uscita sul territorio. Accompagnare la classe: ogni gruppo ha il compito di cercare e fotografare le vetrine più artistiche della città. Le foto sono raccolte e inserite nell'album digitale (Picasa) di classe al quale tutti i gruppi potranno successivamente attingere per le proprie creazioni.
  - 4 Chiedere ad ogni gruppo di strutturare una mappa mentale di progetto (MindMeister) per sintetizzare le attività, materiali, tempi, ecc. previsti per la realizzazione della propria vetrina.
  - 5 I gruppi creano le vetrine nel laboratorio, usando materiali come cartapesta, carta crespata, polistirolo e documentano tramite video e foto (smartphone) ogni fase del lavoro. Sovrintendere alle attività, aiutare i gruppi.
  - 6 Ogni gruppo sintetizza ogni fase del lavoro creando una presentazione su Blendspace con i documenti e i file (video, foto, ecc.) realizzati durante le attività in laboratorio. Valutare le presentazioni.

## CAPOLAVORO 2 – ORGANIZZARE UN EVENTO

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore ai Servizi di Promozione e Accoglienza
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Gestire le diverse fasi di organizzazione di un evento; prevedere e affrontare gli imprevisti; gestire le criticità; ottimizzare il processo di accoglienza.
- Focus:** Tecniche Di Ricevimento. Tecniche di Promozione Turistica.  
Comunicare in Lingua Inglese.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** Blendspace, risorse web, proiettore interattivo, smartphone, webcam.
- Metodologie:** Webquest, learning by doing, role playing, coaching.
- Durata:** Circa 12 ore (6 lezioni)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Individuazione aree ed eventi di interesse turistico del territorio. Stilare elenco siti web di interesse. Preparare materiali didattici e role playing.
  - 1 Dividere la classe in gruppi e assegnare un lavoro di ricerca in rete (webquest) sulle attrazioni turistiche (edifici storici, eventi culturali e commerciali ecc.) del territorio. Supportare il lavoro dei gruppi.
  - 2 Chiedere agli allievi in gruppo di costruire su Blendspace una presentazione in Italiano ed Inglese sul sito o evento turistico assegnato. Le presentazioni saranno utilizzate come preparazione e come strumento a supporto del role playing.
  - 3 Organizzare i role playing: la classe si divide in operatori dell'accoglienza e visitatori, alternandosi nei ruoli, in modo che ogni gruppo di allievi simuli la promozione del sito/evento turistico assegnato in precedenza. Le simulazioni avvengono sia in lingua italiana che inglese e sono registrate in audio o video con gli smartphone o con webcam collegata ad un portatile.
  - 4 Analizzare con la classe i filmati o le registrazioni audio dei role playing, evidenziando i punti di forza e le aree da migliorare di ciascun allievo. Fornire modelli di comportamento più efficaci (simulazione).
  - 5 Preparare la classe all'evento in cui la scuola presenta ai genitori i "capolavori" (prodotti finali dei progetti o delle attività didattiche) realizzati nei vari corsi: identificare compiti, tempi, ecc. (lezione frontale).
  - 6 Dividere la classe in gruppi e assegnare un lavoro di raccolta di informazioni sui "capolavori" prodotti dalle altre classi dell'istituto. Supportare il lavoro dei gruppi.
  - 7 Organizzare alcuni role playing in preparazione alla giornata, con gli allievi che via via assumono ruoli diversi (operatori dell'accoglienza e visitatori). Registrare con webcam e analizzare i filmati con la classe.
  - 8 Affidare alla classe la cura dell'accoglienza dei visitatori (registrazione, accompagnamento, illustrazione dei prodotti, ecc.) durante la giornata di esposizione dei capolavori.

## CRUCIVERBI

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore del Benessere - Estetica

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Creare un cruciverba sui verbi (cruci-verbi).  
Ripassare i modi e i tempi dei verbi. Utilizzare i software word/excel.

**Focus:** Lingua Italiana. Tecnologia informatica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.

**Tecnologie:** LIM, MS Office (Excel), risorse web.

**Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, edugame.

**Durata:** 8 ore (4 lezioni).

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare una lista di verbi in lingua italiana. Preparare un file in formato Excel con campi attivi per la costruzione del cruciverba.

- 1** Introdurre l'attività con un ripasso alla LIM dei modi e tempi dei verbi in lingua italiana, con particolare attenzione alle forme irregolari.
- 2** Dividere la classe in 3 gruppi di lavoro, ciascuno dei quali deve ideare e realizzare un cruciverba in formato Excel, che dovrà essere risolto dagli altri gruppi. La sfida è quella di creare un gioco difficile da risolvere. I gruppi iniziano a stilare un elenco delle voci verbali e possibili incastri (in cartaceo).
- 3** Chiedere ai gruppi di trasferire la propria idea in un file word e di elaborare le definizioni e domande pertinenti alle voci verbali. Gli studenti possono aiutarsi con risorse disponibili in rete (dizionari online, ecc.). Supportare il lavoro e assistere nell'uso del programma.
- 4** Consegnare ai gruppi il file Excel modello, già predisposto con pulsanti "mostra" e "nascondi" e illustrarne la struttura e il funzionamento. Dare indicazioni sulla costruzione della tabella del cruciverba e su dove e come caricare le definizioni e le soluzioni, in modo che le celle del cruciverba si colorino di bianco in presenza di soluzione corretta e in giallo in caso di errore. I gruppi costruiscono con il file Excel il proprio cruciverba. Supportare e aiutare gli allievi nell'attività.
- 5** Gli esercizi di parole crociate vengono proposti attraverso la LIM. Ogni gruppo deve rispondere ai due "cruciverbi" prodotti dagli altri gruppi: vince quello che riesce a risolvere per primo entrambi.

## GIOCHI LINGUISTICI

<b>Destinatari:</b>	IeFP. III anno Operatore e Riparatore Veicoli a Motore.
<b>Interazione:</b>	Individuale, intera classe.
<b>Obiettivi:</b>	Potenziare il lessico, migliorare l'analisi e la costruzione della frase stimolando la riflessione metalinguistica attraverso giochi linguistici. Utilizzare a scopi didattici le tecnologie di comunicazioni comunemente usate per altri scopi.
<b>Focus:</b>	Lingua Italiana. Tecnologia informatica. > Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale. > Imparare a imparare.
<b>Tecnologie:</b>	LIM, risorse web 2.0, smartphone.
<b>Metodologie:</b>	Lezione frontale, lezione interattiva, giochi didattici, cooperative learning ("Group Investigation"), brainstorming, mappe mentali.
<b>Durata:</b>	1/2 ora o 1 ora settimanali (intero anno formativo).
<b>Note</b>	Questa esperienza si ispira alla ludo-linguistica ed è una proposta didattica che promuove la riflessione metalinguistica attraverso il gioco. Si tratta quindi di un'attività ricorsiva che si affianca o si inserisce nelle lezioni "tradizionali" durante tutto l'anno.
<b>Descrizione</b>	Utilizzare la LIM per proporre alcune attività sotto forma di gioco. Dividere gli allievi in gruppi e promuovere soluzioni condivise. Gli allievi utilizzano smartphone e altri dispositivi interattivi (tablet, ecc.) per fare ricerche in Internet, consultare in particolare i siti dei principali dizionari online, per aiutarsi nella soluzione dei giochi.
<b>Livello lessicale</b>	Esempi di attività. TAUTOGRAMMA. Chiedere agli allievi di formulare un periodo di lunghezza facoltativa le cui parole abbiano tutte la medesima iniziale. Esempio: "Claudio corre con Cecilia, cantando candidamente". Stabilire la lettera iniziale e assegnare un limite di tempo (ad es. 5 minuti). Scaduto il tempo, i gruppi riportano e salvano la propria soluzione alla LIM. Le proposte sono discusse con tutta la classe che ne valuta la correttezza, il significato, lo stile, ecc. e vota la soluzione migliore. LIPOGRAMMA. Chiedere agli allievi di costruire un periodo su un argomento – ad esempio una semplice descrizione di ciò che si è fatto nel weekend. A questo punto stabilire una lettera che dovrà essere esclusa. Gli allievi devono riflettere attentamente sui sinonimi che possono sostituire le parole che contengono la lettera "vietata". Fissare un limite di tempo. Scaduto il tempo, i gruppi riportano e salvano la propria soluzione alla LIM. Le proposte sono discusse con tutta la classe che ne valuta la correttezza, il significato, lo stile, ecc. e vota la soluzione migliore. Esempio: "Ieri ho visto la mia amica Paola che tornava dalle ferie in Toscana e le ho chiesto di venire con me al ristorante". Lettera da escludere: T. La frase può essere così modificata: "Ieri vidi la mia amica Paola che rincasava dalle ferie nella regione il cui capoluogo è Firenze. Le chiesi di venire con me a mangiare in pizzeria".
<b>Livello morfo-sintattico</b>	Esempi di attività. ANALISI GRAMMATICALE – Illustrare alla LIM le singole parti del discorso, quindi chiedere agli allievi di costruire dei periodi con alcune restrizioni, cioè delle frasi in cui devono essere presenti solo determinate parti del discorso (es. un nome, un verbo, un articolo). Costruire questi giochi a difficoltà crescente, aggiungendo man mano altri elementi del discorso (avverbi, interiezioni, ecc.). Stabilire un tempo, scaduto il quale, i gruppi riportano e salvano la propria soluzione alla LIM. Le proposte sono discusse con tutta la classe che ne valuta la correttezza, il significato, lo stile, ecc. e vota la soluzione migliore.

ANALISI LOGICA - La stessa metodologia si applica all'analisi logica. Illustrare alla LIM i complementi diretti e indiretti, quindi chiedere agli allievi di costruire delle frasi vincolate, cioè delle frasi che devono includere gli elementi della frase indicati, rispettando l'ordine esatto in cui sono indicati.

Esempio: costruire una frase contenente un soggetto, un predicato verbale, un complemento oggetto e un complemento di mezzo. Possibile soluzione: "Luigi accompagna la nonna con la macchina".

Scaduto il tempo, i gruppi riportano e salvano la propria soluzione alla LIM. Le proposte sono discusse con tutta la classe che ne valuta la correttezza, il significato, lo stile, ecc. e vota la soluzione migliore.

Periodicamente proporre un brainstorming alla LIM: rivedere brevemente i giochi fatti e per ciascuno chiedere agli studenti di indicare le strategie che hanno usato per risolverli. Annotare tutte le riflessioni, organizzarle e salvarle in una mappa a grappolo.

### **Fine anno**

A fine anno rivedere brevemente i giochi fatti e le mappe che sintetizzano le riflessioni degli allievi sulle proprie strategie di risoluzione. Costruire sulla LIM, assieme alla classe, una mappa mentale complessiva per riflettere sulla totalità delle attività realizzate e sulle abilità messe in gioco.

## INSEGUITORE SOLARE

- Destinatari:** IeFP. II e III anno Operatore Elettrico
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Realizzare un pannello solare ad inseguimento.  
Rendere l'illuminazione del laboratorio elettrico indipendente dalla rete Enel, contribuendo a ridurre le spese della scuola e ad abbattere l'impronta biologica sull'ambiente.
- Focus:** Disegno elettrico. Informatica. Laboratorio elettrico.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, Autocad, Excel.
- Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, learning by doing, webquest, coaching.
- Durata:** Circa 32 ore (4 mesi) + rilevazioni posizione solare.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Definire in quale area dell'istituto installare il pannello. Selezionare e predisporre materiali e risorse web per le lezioni e a supporto della realizzazione del manufatto. Definire il flow chart per la progettazione e realizzazione del pannello solare suddividendo le attività in fasi (passi) e compiti. Definire il flow chart per la rilevazione della posizione solare. Familiarizzare la classe all'uso di Autocad.
- 1 Avviare il progetto anticipandone gli obiettivi e illustrare le tecniche e gli strumenti di rilevazione della posizione del sole rispetto al nord per ricavarne informazioni sulla potenza della radiazione solare, che serviranno in seguito per definire le posizioni del pannello. Dividere la classe in coppie che a turno eseguono, giornalmente, per parecchi mesi, le misurazioni con un solarimetro e riportano le misure in un unico file Excel. Sovrintendere le rilevazioni degli allievi (attività di coaching).
  - 2 Introdurre l'attività vera e propria di realizzazione del pannello, con una lezione frontale (LIM) sulle caratteristiche e sul funzionamento dei pannelli solari a inseguimento.
  - 3 Dividere la classe in gruppi e assegnare una ricerca (webquest) in rete su modelli ed esempi di pannelli solari ad inseguimento.
  - 4 Presentare fasi e strumenti necessari per la progettazione del pannello solare. Chiedere ai gruppi di ideare ed elaborare con AutoCad un proprio modello. Sovrintendere e supportare i lavori degli allievi (attività di coaching).
  - 5 Ogni gruppo presenta il proprio progetto di pannello solare alla classe e all'insegnante, che valutano i modelli e scelgono quello da realizzare.
  - 6 Presentare le fasi necessarie per la realizzazione del pannello. Dividere la classe in gruppi e assegnare gli specifici compiti di costruzione delle singole parti. Assistere e coordinare il lavoro nei gruppi (coaching).
  - 7 Chiedere agli allievi di elaborare individualmente i dati raccolti nel file Excel, di stabilire i wattora prodotti per la posizione di maggior efficienza e di trasformare i dati in grafici. Valutare i risultati alla LIM e valutarli assieme alla classe.
  - 9 Chiedere agli allievi di assemblare il pannello e di utilizzare i grafici sulle rilevazioni per la memoria dell'inseguitore. Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching).

## LA BELLEZZA FEMMINILE NEI QUADRI

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore del Benessere – Estetica.
- Interazione:** Individuale, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Riconoscere l'evoluzione dei canoni estetici in riferimento ai periodi storici. Analizzare opere pittoriche. Riprodurre e rappresentare dal vero (abbigliamento, acconciatura e trucco) i modelli femminili dei quadri. Realizzare un book multimediale (foto e video).
- Focus:** Storia. Storia dell'Arte. Laboratorio cure estetiche. Informatica.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** Videoproiettore interattivo, videocamera, fotocamera, GIMP, VideoEditor.
- Metodologie:** Lavoro per progetti, cooperative learning ("think pair sharing"), learning by doing, webquest, coaching.
- Durata:** Circa 15 ore (2 mesi)
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare risorse didattiche e materiali. Identificare pittori che hanno lasciato opere di soggetto femminile significative rispetto al periodo storico.
- 1 Dividere la classe in gruppi di due e assegnare a ciascuna coppia una ricerca in rete (webquest) su uno specifico pittore, il contesto socio-culturale e il periodo storico in cui è vissuto. Supportare le attività dei gruppi.
  - 2 Chiedere alle coppie di identificare un'opera pittorica significativa da riprodurre nella realtà e di realizzare una presentazione multimediale.
  - 3 Le studentesse propongono la loro presentazione al resto della classe. Discussione in plenaria e condivisione delle scelte. Opere selezionate:
    - Steen: "Ragazza che offre ostriche"
    - Rubens: "Cappello di paglia"
    - Seurat: "La grande Jatte"
    - Leighton: "Pavonia"
    - Degas: "La scuola di danza"
    - Weyden: "Madonna con il bambino XV sec."
    - Pollaiuolo: "Ritratto di ragazza"
    - Leo Putz: "Quiete e sogni d'estate"
    - Raffaello: "La velata"
    - Michelangelo: "Gli occhi di Michelangelo"
    - Wesselman: "Bedroom painting".
  - 4 Assegnare ad ogni coppia un webquest sulle materie prime e gli utensili utilizzati per il trucco e le cure estetiche nell'epoca dell'opera pittorica scelta.
  - 5 Le coppie analizzano il quadro nei dettagli per riprodurlo nella realtà: creano in laboratorio i trucchi usando – laddove possibile – le stesse materie prime impiegate nell'epoca di riferimento. Coordinare e supportare le attività (coaching).
  - 5 Le coppie riproducono nei dettagli il quadro vestendosi, pettinandosi e truccandosi l'un l'altra in modo da ricreare l'opera. Ogni coppia documenta le attività attraverso foto digitali, webcam e le assembla in un book.
  - 6 La classe presenta il lavoro all'esterno (altre classi, genitori, ecc.) organizzando una rappresentazione teatrale in cui ciascuna allieva si mette a confronto, per trucco, pettinatura e abbigliamento, con un quadro di riferimento (riprodotto sulla scena).

## LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Meccanico Montaggio e Manutenzione.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Fornire nozioni e metodi per eseguire una corretta raccolta differenziata sia domestica che per le attività commerciali, con un occhio ai rifiuti speciali delle officine meccaniche.
- Focus:** Tecnologie Informatiche. Macchine utensili. Saldatura. Laboratori autoveicolo.  
> Competenze sociali e civiche. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** Videoproiettore interattivo, MindMeister, smartphone.
- Metodologie:** Lezione multimediale, didattica laboratoriale, lavoro di gruppo, mappe mentali, visita didattica.
- Durata:** Circa 20 ore (1 mese).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare risorse didattiche e materiali. Preparare una check list per guidare l'attività di ricerca. Prendere contatti con l'impresa che gestisce la raccolta differenziata nel territorio comunale. Iscrivere gli allievi a MindMeister.
- 1** Introdurre l'attività con una presentazione multimediale su come funziona ed è organizzata la raccolta differenziata della città.
  - 2** Dividere la classe in gruppi: ogni gruppo ha il compito di svolgere una ricerca e raccogliere tutto il materiale possibile dal comune e dalla società che si occupa della raccolta rifiuti, utilizzando tutte le fonti disponibili, digitali e cartacee, in particolare sulle procedure e adempimenti per la gestione dei rifiuti speciali delle officine, utilizzando una check list di riferimento. Coordinare i lavori dei gruppi.
  - 3** Introdurre le mappe mentali e l'uso di MindMeister. Chiedere agli allievi di produrre individualmente una mappa mentale sulla raccolta differenziata, a partire dalle informazioni raccolte. Monitorare e aiutare gli allievi.
  - 4** Gli allievi presentano la propria mappa al resto della classe, che ne evidenzia gli aspetti di forza e quelli da migliorare.
  - 5** A partire dalle mappe individuali, gli allievi lavorano assieme ad una mappa condivisa, che costituisce la mappa finale della classe, che sarà stampata e usata come "cartellone informativo". Coordinare le attività.
  - 6** Realizzare una visita guidata al centro smistamento rifiuti, in collaborazione con la ditta che opera la raccolta. Gli studenti propongono la propria mappa informativa ai responsabili dell'azienda, che ne valutano la correttezza e l'accuratezza. Gli allievi documentano la visita con foto e riprese video (smartphone).
  - 7** Rientrati in aula, la classe lavora alla mappa condivisa migliorandola, correggendo e integrandola - anche allegando foto e video - sulla base dei suggerimenti ricevuti e di quanto appreso durante la visita didattica.

## LA RETTA

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore meccanico montaggio e manutenzione.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Utilizzare le mappe mentali per comprendere l'argomento "retta".  
Saper svolgere gli esercizi in autonomia e in modo ragionato, non meccanico.

**Focus:** Matematica. Fisica.  
> Competenze matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.

**Tecnologie:** Videoproiettore interattivo, MindMeister, simulazioni PhET.

**Metodologie:** Lezione interattiva, simulazioni, mappe mentali, peer tutoring.

**Durata:** Circa 8 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, i materiali, le esercitazioni, scaricare le simulazioni dal sito PhET (<https://phet.colorado.edu>). Iscrivere gli allievi a MindMeister.

- 1** Introdurre l'attività con una lezione frontale "tradizionale" arricchita dalle simulazioni PhET sulla retta.
- 2** Chiedere agli allievi di interagire a turno con le simulazioni e guidarne l'utilizzo e il significato.
- 3** Introdurre le mappe mentali e l'uso di MindMeister e portare ad esempio mappe sull'argomento. Chiedere agli allievi di produrre individualmente una propria mappa mentale sulla retta. Monitorare e aiutare gli studenti.
- 4** Proporre agli allievi degli esercizi ed esempi e chiedere di utilizzare la propria mappa mentale come supporto per la risoluzione.
- 5** Scomporre il tema di studio in sotto-argomenti e assegnare a ciascun allievo lo sviluppo di una mappa mentale su un sotto-argomento a scelta.
- 6** Gli allievi espongono le proprie mappe mentali e tengono una breve lezione sul tema trattato al resto della classe e all'insegnante.
- 7** Proporre agli allievi una prova di verifica per valutare la comprensione e gli apprendimenti: gli allievi usano a supporto le mappe realizzate personalmente e dai compagni.

## LETTERATURA POTENZIALE

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore e Riparatore Veicoli a Motore.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Conoscere gli autori che hanno creato la letteratura potenziale e le loro opere. Sviluppare le abilità di scrittura ed elaborazione linguistica attraverso regole e attività creative desunte dalla letteratura potenziale. Riflettere sui processi creativi e sulle regole del linguaggio (riflessione metalinguistica). Utilizzare a scopi didattici le tecnologie di comunicazioni comunemente usate per altri scopi. Creare un e-book.

**Focus:** Lingua Italiana. Informatica  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web 2.0, smartphone, Calibre.

**Metodologie:** Lezione frontale, lezione interattiva, giochi didattici, cooperative learning ("Group Investigation"), mappe mentali.

**Durata:** Circa 35 ore (3 mesi).

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, i materiali, le esercitazioni.

- 1 Introdurre alla LIM la definizione di letteratura potenziale e presentare alcuni autori rappresentativi (Perec, Queneau, Calvino), utilizzando anche filmati e interviste (YouTube, Teche Rai). Illustrare le caratteristiche della scrittura vincolata, con esempi tratti dal web (es. "Esercizi di stile" di R. Queneau).

### Attività ricorsive

- 2 Mostrare alla LIM un brano tratto da un'opera scritta con vincoli, evidenziarne le caratteristiche e sintetizzarle sotto forma di mappa mentale con l'aiuto di tutta la classe.
- 3 Assegnare agli allievi il compito di scrivere un breve componimento secondo le modalità riscontrate nel testo-stimolo. Per gli esercizi più complessi dividere gli allievi in gruppi e assegnare il compito al gruppo. Stabilire un tempo entro il quale consegnare il prodotto.

Esempi di vincoli: scrivere

- racconti in rima,
- racconti privi di punteggiatura (ma sintatticamente corretti e coerenti),
- racconti privi di verbi (cfr "Il treno per Nessundove", di M. Dansel),
- racconti in cui la stessa parola non compare più di una volta (cfr "Never again", di D. Nufer).

Altri esempi di vincoli possono essere: consentire solo alcune lettere, lavorare con insiemi di forme sillabiche, vietare determinate parole o lettere ecc.

Gli allievi utilizzano smartphone, tablet o la LIM per fare ricerche in Internet e aiutarsi nella scrittura degli elaborati.

Scaduto il tempo, gli allievi o i gruppi riportano e salvano la propria soluzione alla LIM. Le proposte sono discusse con tutta la classe che ne valuta la correttezza, il significato, lo stile, ecc.

- 4 Raccogliere le creazioni degli allievi e dei gruppi, distribuirli ad altri allievi o gruppi per eventuale correzione ortografica, quindi assemblarli e realizzare un e-book (Calibre).
- 5 A fine attività costruire sulla LIM, assieme alla classe, una mappa mentale complessiva per riflettere sulla totalità delle attività realizzate e sulle competenze acquisite.

## PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore meccanico montaggio e manutenzione.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Realizzare presentazioni multimediali sulla moto Harley Davidson. Familiarizzare con gli strumenti e i software per la creazione di presentazioni multimediali.
- Focus:** Informatica  
> Competenza digitale.
- Tecnologie:** Fotocamera, videocamera, software GIMP (immagini), Video-Editor (filmato).
- Metodologie:** Lezione multimediale, webquest, lavoro di gruppo, coaching.
- Durata:** Circa 8 ore (4 lezioni) + attività svolta a casa.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Definire e scomporre in fasi la procedura per la creazione del video. Preparare le lezioni, i materiali, le esercitazioni.  
N.B. Per questa attività è previsto l'utilizzo anche di materiale tratto da ricerche svolte sulle moto durante il precedente anno formativo.
- 1** Introdurre l'attività spiegando come utilizzare correttamente gli strumenti digitali previsti (macchina fotografica digitale, videocamera).
  - 2** In aula informatica illustrare l'uso dei software GIMP e Video-Editor con esempi. Chiedere agli allievi di svolgere alcune semplici esercitazioni.
  - 3** Dividere la classe in gruppi e assegnare un webquest per la raccolta di tutto il materiale possibile (foto, video, audio) inerente il tema scelto: la moto Harley Davidson. Coordinare le attività dei gruppi. La raccolta viene completata a casa.
  - 4** Presentare alla classe il flow chart o scaletta delle attività da eseguire per realizzare il filmato. Assegnare specifici compiti e responsabilità agli allievi all'interno dei gruppi. Ogni gruppo seleziona i materiali, li inserisce e li edita, per poi procedere al montaggio finale del proprio filmato (Video-Editor). Coordinare e supportare le attività dei gruppi (coaching).
  - 5** Ogni gruppo importa ed elabora le informazioni riprese dalla ricerca svolta nel precedente anno formativo, e le inserisce nel filmato come testo scorrevole (Video-Editor). Coordinare e supportare le attività dei gruppi (coaching).
  - 6** I gruppi arricchiscono il filmato inserendo foto con commenti e transizioni per creare la presentazione multimediale (GIMP). Coordinare e supportare le attività dei gruppi (coaching).
  - 7** Ogni gruppo presenta il proprio lavoro alla classe e descrive e motiva le proprie scelte stilistiche e produttive.

## PROGETTO ACQUA

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore e Riparatore Veicoli a Motore.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Sensibilizzare al problema della scarsità d'acqua in alcune regioni del mondo e dello spreco della stessa in altre. Realizzare un'indagine sull'argomento e sintetizzare le informazioni con mappe mentali e concettuali.  
Imparare a usare gli smartphone a supporto dell'apprendimento.
- Focus:** Lingua Italiana. Storia. Scienze. Informatica. Matematica. Lingua Inglese.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** Smartphone, IHMC CMapTools, MindMeister, Blendspace, LIM.
- Metodologie:** Cooperative learning ("Group Investigation"), mappe mentali e concettuali, lezione multimediale, peer tutoring.
- Durata:** Circa 12 ore (6 lezioni).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni. Selezionare alcune risorse per l'indagine. Introdurre l'uso delle mappe mentali e concettuali e relativi software. Iscrivere gli allievi a MindMeister.
- 1** Introdurre l'argomento alla LIM presentando il fenomeno dal punto di vista scientifico (cause, effetti, ecc.) con una presentazione multimediale (Blendspace). Stimolare domande degli studenti e raccoglierle alla LIM.
  - 2** Avviare l'attività di Group Investigation: la classe in plenaria suddivide le domande precedenti in categorie che diventano i sotto-argomenti del fenomeno e si organizza in gruppi di ricerca. Ogni studente sceglie il sotto-argomento che più gli interessa. I gruppi si formano in base all'interesse condiviso per lo stesso sotto-argomento. Coordinare e supportare le attività della classe.
  - 3** Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: definizione del piano di lavoro.  
Gli allievi all'interno dei gruppi scelgono dalla lista di domande quelle rilevanti per il loro sotto-argomento e ne aggiungono altre, quindi definiscono un piano di lavoro. Anche per rispettare i tempi di consegna, possono decidere di suddividere al proprio interno i temi e i materiali da studiare e da approfondire.
  - 4** Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: la ricerca in rete. I membri dei gruppi raccolgono le informazioni attraverso una ricerca in rete utilizzando i propri smartphone.
  - 5** Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: la sintesi sotto forma di mappa. I membri del gruppo presentano le informazioni, i dati e i materiali raccolti, che vengono discussi e integrati all'interno di una mappa mentale (MindMeister) o concettuale (CMapTools) condivisa.
  - 6** Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: la presentazione degli elaborati. I gruppi presentano il loro elaborato (mappa mentale o concettuale) realizzando una sorta di lezione, in modo tale che tutti possano imparare dal loro lavoro.
  - 7** Condurre una discussione in plenaria in cui tutta la classe e i docenti coinvolti valutano i lavori presentati e le modalità di comunicazione.

## PROGETTO CLIMA

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore e Riparatore Veicoli a Motore.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Sensibilizzare al problema dell'innalzamento della temperatura a livello globale e del risparmio energetico. Realizzare un'indagine sull'argomento e sintetizzare le informazioni con mappe mentali e concettuali.  
Imparare a usare gli smartphone a supporto dell'apprendimento.
- Focus:** Lingua Italiana. Storia. Scienze. Informatica. Matematica. Lingua Inglese.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** Smartphone, IHMC CMapTools, MindMeister, Blendspace, LIM, Moodle, risorse web (YouTube), MS Office.
- Metodologie:** Cooperative learning ("Group Investigation"), mappe mentali e concettuali, lezione multimediale, peer tutoring.
- Durata:** Circa 16 ore (8 lezioni).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni. Selezionare alcune risorse per l'indagine. Introdurre l'uso delle mappe mentali e concettuali. Iscrivere gli allievi a MindMeister.
- 1 Introdurre l'argomento alla LIM presentando il fenomeno dal punto di vista scientifico (cause, effetti, ecc.) con una presentazione multimediale (Blendspace). Stimolare domande degli studenti e raccoglierle alla LIM.
  - 2 Avviare l'attività di Group Investigation: la classe in plenaria suddivide le domande precedenti in categorie che diventano i sotto-argomenti e si organizza in gruppi di ricerca. Ogni studente sceglie il sotto-argomento che più gli interessa. I gruppi si formano in base all'interesse condiviso per lo stesso sotto-argomento. Coordinare e supportare le attività della classe.
  - 3 Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: definizione del piano di lavoro. Gli allievi all'interno dei gruppi scelgono dalla lista di domande quelle rilevanti per il loro sotto-argomento ed eventualmente ne aggiungono altre; definiscono un piano di lavoro, anche dal punto di vista del rispetto dei tempi. Svolgono l'attività lavorando contemporaneamente sugli stessi aspetti oppure se li suddividono.
  - 4 Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: la ricerca in rete. I membri dei gruppi raccolgono le informazioni attraverso una ricerca in rete utilizzando i propri smartphone. I gruppi caricano sulla piattaforma Moodle dell'istituto i materiali raccolti.
  - 5 Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: la sintesi sotto forma di mappa. I membri del gruppo presentano le informazioni, i dati e i materiali raccolti, che vengono discussi e integrati all'interno di una mappa mentale (MindMeister) o concettuale (CMapTools) condivisa.
  - 6 Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi: la presentazione degli elaborati. I gruppi presentano il loro prodotto (mappa mentale o concettuale) realizzando una sorta di lezione e propongono anche quiz sull'argomento.
  - 7 Condurre una discussione in plenaria in cui tutta la classe e i docenti coinvolti valutano i lavori presentati e le modalità di esposizione dell'argomento.

## RICERCA DEL LAVORO

- Destinatari:** IeFP. III anno. Studenti al primo ingresso nel mondo del lavoro.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Compilare il CV come strumento per la ricerca attiva del lavoro. Acquisire consapevolezza sulle proprie risorse, capacità ed esperienze, valorizzare il proprio percorso formativo, consolidamento delle proprie scelte, empowerment psicologico-motivazionale.
- Focus:** Orientamento. Competenze Chiave di Cittadinanza. Lingua Italiana. Informatica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Imparare a imparare.  
> Competenze sociali e civiche. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, Blendspace, Atlantis, Quizlet.
- Metodologie:** Lezione frontale, role playing, simulazioni, quiz interattivi, peer coaching.
- Durata:** Circa 12 ore (1 mese).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni introduttive, quiz e questionari di supporto alle attività. Stilare elenco siti web di interesse. Preparare griglie per i role playing.
- 1 Presentare l'attività alla LIM indicando le azioni per definire l'obiettivo professionale, identificare le aree di mercato di riferimento, utilizzare le tecniche di ricerca attiva e di autopromozione.
  - 2 Avviare le attività di definizione dell'obiettivo professionale indagando le aspettative personali attraverso una discussione libera e il confronto tra gli allievi. Somministrare un questionario sulle professioni dei genitori.
  - 3 Dividere gli allievi in gruppi di 2-3 persone e organizzare un role playing: i componenti del gruppo, a turno, utilizzando una griglia di domande, "intervistano" gli altri per mappare capacità, attitudini, interessi, esperienze personali. Coordinare e supportare le attività dei gruppi.
  - 4 Lezione alla LIM (Blendspace) sulle tecniche di ricerca attiva e di autopromozione: strumenti per reperire informazioni sul mercato del lavoro, tecniche di autopromozione (passaparola, candidatura, autocandidatura, il CV).
  - 5 Presentare la piattaforma Atlantis e chiedere agli allievi di registrarsi e di compilare il proprio curriculum vitae. Supportare le attività degli studenti.
  - 6 Proporre agli allievi alcuni annunci economici pubblicati da aziende del settore di interesse (simulazione) e chiedere di personalizzare il CV sulla base delle richieste di queste aziende. Supportare le attività e valutare l'efficacia dei CV elaborati.

## SITI WEB PERSONALI

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore ai Servizi di Promozione e Accoglienza.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Costruire un website vetrina per l'autopromozione personale.  
Promuovere il proprio profilo personale sul sito di Garanzia Giovani (progetto della UE che attiva tirocini finalizzati a trovare lavoro).
- Focus:** Lingua Italiana. Grafica web.  
> Spirito di iniziativa e imprenditorialità. > Imparare a imparare.  
> Competenze sociali e civiche. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, Blendspace, risorse web, Blogger (Google), Mindomo, Text2mindmap.
- Metodologie:** Lezione frontale multimediale, learning by doing, laboratorio didattico, coaching, mappe mentali, lavoro di gruppo.
- Durata:** Circa 24 ore (3 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Presentare l'attività alla LIM con una presentazione su Blendspace sulle caratteristiche, funzioni e tipologie dei siti web esistenti in rete. Illustrare le caratteristiche dei siti web personali e indagarne le potenzialità in termini di autopromozione. Identificare le strutture alla base dei siti web personali (blog o altro) attraverso mappe mentali.
  - 2 Dividere la classe in gruppi e assegnare una ricerca in rete per identificare siti personali di interesse, da usare come modello. Coordinare e supervisionare le attività dei gruppi.
  - 3 Introdurre presso gli allievi l'uso delle mappe mentali. Chiedere di realizzare una mappa mentale di progetto del proprio sito web personale (Mindomo, Text2mindmap). Supportare e aiutare gli allievi nella loro attività (coaching).
  - 4 Chiedere agli allievi di realizzare e pubblicare il proprio sito web personale (Blogger); inserire il CV e un e-portfolio con le proprie esperienze e competenze. Supportare e aiutare gli allievi nella loro attività (coaching). Linkare i siti web degli allievi sul sito di Garanzia Giovani.

## TRATTORE CINGOLATO

- Destinatari:** IeFP. I anno e II anno Operatore Meccanico Montaggio e Manutenzione.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe, più classi.
- Obiettivi:** Per la classe II: progettare e costruire un trattore cingolato (elementi base). Ricostruire e sintetizzare le fasi e le attività svolte (riflessione metacognitiva). Per la classe I: progettare le leve del cambio del trattore. Documentare le attività svolte dalla classe II (riflessione sulla pratica). Per entrambe: Acquisire lessico tecnico specialistico.
- Focus:** Lingua italiana. Storia (Civiltà e cittadinanza). Disegno e tecnologia meccanica. Macchine Utensili. Saldatura.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.  
> Comunicazione nella madrelingua
- Tecnologie:** Risorse web, MS Word, Autocad, proiettore interattivo, videocamera digitale.
- Metodologie:** Lezione frontale, learning by doing, coaching, lavoro di gruppo, webquest.
- Durata:** Circa 64 ore (3 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni introduttive, i materiali e lista di siti web di interesse. Definire la "scaletta" e i contenuti degli interventi dei docenti delle diverse discipline. Definire il flow chart per la progettazione e realizzazione degli elementi di base del trattore, suddividendo le attività in fasi e compiti.
- Note** In alcune fasi l'attività si sviluppa contemporaneamente su più discipline, con un diverso impegno orario.
- 1 Introdurre l'attività presentando l'obiettivo finale e presentando fasi e strumenti necessari per la progettazione del trattore cingolato.
  - 2 Discipline di base (asse Fioroni) - in entrambe le classi:  
Proporre alla classe un brainstorming iniziale per raccogliere le conoscenze pregresse sulla nascita e la storia del trattore e le domande sull'argomento. A partire da quanto emerso dalla discussione definire una serie di sotto-temi (suggerire se necessario quello della sicurezza). Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascun gruppo una ricerca in rete (webquest) su uno specifico sotto-tema. Supportare le attività dei gruppi.  
Discipline professionalizzanti.  
Classe II. Tenere una lezione frontale, con esempi tratti dalla rete ed esempi pratici sul taglio dei particolari grezzi e le misure di lavorazione necessarie. Avviare una discussione di classe sulle possibili alternative per la trasmissione dei movimenti ed individuare, in modo condiviso, la soluzione da adottare.  
Classe I. Tenere una lezione frontale sulla struttura e funzionamento di un trattore cingolato, con particolare attenzione ai sistemi di comando e di leverage. Introduzione all'uso di Autocad.
  - 3 Discipline di base (asse Fioroni) - in entrambe le classi:  
Chiedere ai gruppi di sintetizzare in un documento Word le informazioni raccolte. Coordinare e supportare le attività dei gruppi.  
Discipline professionalizzanti.  
Classe II. Presentare le fasi necessarie per la costruzione degli elementi di base del trattore cingolato. Dividere la classe in gruppi e assegnare i relativi compiti. In laboratorio M.U. essi procedono con la realizzazione dei particolari (albero di trasmissione, accoppiamento con relative sicurezze, pulegge per inversione del moto e rulli necessari per mettere in tensione le cinghie). Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching).  
Classe I. Presentare le fasi necessarie per la progettazione delle leve del cambio. Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascun gruppo la progettazione del leverage di comando individuale dei cingoli e relativa trasmissione della forza dal motore alle pulegge posteriori. Coordinare e

aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching).

- 4** Discipline di base (asse Fioroni) Classe I.  
Dividere la classe in gruppi e assegnare il compito di documentare le varie fasi di progettazione e realizzazione del trattore attraverso delle foto. Coordinare e supervisionare gli allievi (coaching).
- 5** Discipline professionalizzanti. Classe II.  
Gli allievi completano l'albero di trasmissione con relativi sistemi di sicurezza e le pulegge che attraverso le cinghie trapezoidali danno moto ai cingoli. Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching).  
Discipline di base (asse Fioroni) Classe I.  
Proporre alla classe un documento MS Word con le varie fasi di progettazione del trattore e chiedere a ogni allievo di integrarlo inserendo le corrispondenti immagini a propria scelta, con didascalia e relative spiegazioni.
- 6** Discipline professionalizzanti. Classe II.  
Nel laboratorio di saldatura gli allievi saldano le leve di comando all'albero di trasmissione che funge da tendicinghia e inseriscono un dispositivo di sicurezza (viti para-strappo e dispositivo gomma-metallo). Coordinare e aiutare gli allievi nella realizzazione del lavoro (coaching).  
Discipline di base (asse Fioroni) Classe I.  
Dividere la classe in gruppi: ogni gruppo deve elencare e dare una definizione dei termini tecnici incontrati per costruire un glossario tecnico. I gruppi espongono il proprio lavoro alla classe. Avviare una discussione per la creazione di un glossario condiviso, integrando o correggendo se necessario. La classe è intesa come arena di confronto e dibattito e vede l'insegnante nelle vesti di moderatore e motivatore della discussione.
- 7** Gli allievi della classe I presentano il glossario tecnico alla classe II. La classe II, in plenaria, discute, integra o corregge il glossario tecnico. Moderare e sostenere la discussione.
- 8** Dividere la classe II in gruppi e assegnare a ciascun gruppo alcuni degli elaborati word sulle fasi di costruzione del trattore realizzati dagli allievi della classe I (in forma anonima), allo scopo di scegliere quelli migliori. I gruppi si confrontano in classe per scegliere il lavoro più completo e che meglio corrisponde alle attività che hanno svolto e intervengono per integrarlo e arricchirlo con spiegazioni o altro. Coordinare e sostenere le attività dei gruppi e in plenaria.

## BANCHETTIAMO IN PUGLIA

- Destinatari:** Istruzione Professionale. II anno Biennio dei Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Progettare e realizzare uno stand per la promozione dei prodotti tipici pugliesi con il supporto di materiali pubblicitari-informativi in lingua italiana e francese (schede informative di accompagnamento per ogni prodotto).  
Identificare le filiere produttive dei prodotti DOC e DOC della regione.  
Calcolare il costo di un piatto (o menù).  
Riconoscere le caratteristiche nutrizionali degli alimenti.
- Focus:** Lingua italiana. Lingua Francese. Storia. Diritto. Scienze dell'alimentazione. Religione. Tecniche professionali: Cucina. Sala. Accoglienza clienti.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica e scientifico- tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Spirito di iniziativa e imprenditorialità.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** LIM, MS Word, PowerPoint, Publisher, Excel, risorse web.
- Metodologie:** Lezioni multimediali, lavoro per progetti, didattica laboratoriale, learning by doing, coaching, webquest.
- Durata:** Circa 70 ore (5 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, i materiali didattici e la lista di siti web di interesse. Definire la "scaletta" e i contenuti degli interventi dei docenti delle diverse discipline. Definire il flow chart per la realizzazione dello stand, prevedendo fasi, tempi e ruoli.
- Note** In alcune fasi l'attività si sviluppa contemporaneamente su più discipline, pur con un diverso impegno orario.
- 1 Introdurre l'attività presentando l'obiettivo finale, l'impianto interdisciplinare del progetto e anticipare le fasi per la realizzazione dello stand. Costituzione dei gruppi di lavoro.
  - 2 Discipline area comune.  
Assegnare ai gruppi la ricerca delle tradizioni alimentari e culinarie pugliesi, degli aspetti storici e culturali, delle ricette e dei prodotti tipici, attraverso la consultazione di siti web (webquest) e altro materiale informativo (libri, opuscoli, ecc.). Coordinare e supportare le attività dei gruppi.  
I gruppi elaborano una sintetica presentazione e la propongono agli altri. Ne segue una discussione in plenaria sui prodotti e le ricette da selezionare per lo stand finale. Il momento è inteso come occasione di confronto e dibattito e vede l'insegnante nelle vesti di moderatore e motivatore della condivisione.
  - 3 Discipline area comune.  
Assegnare ai gruppi la ricerca dei riferimenti simbolici legati ai prodotti e ricette scelti, attraverso la consultazione di siti web (webquest) e altro materiale informativo. Coordinare e supportare le attività dei gruppi.  
Discipline area professionale.  
Assegnare ai gruppi lo studio dei prodotti scelti e la preparazione delle ricette nel laboratorio di cucina. Coordinare e supportare le attività (coaching).
  - 4 Discipline area comune.  
Spiegare con una lezione frontale, anche attraverso tabelle e altre risorse web, le caratteristiche nutritive degli alimenti, l'importanza dell'acidità e della basicità, le modificazioni chimiche che avvengono durante la lievitazione, la fermentazione, ecc.  
Sulla base dei concetti illustrati, affidare a ciascun gruppo lo studio e la determinazione delle caratteristiche di alcuni dei prodotti selezionati. Ogni

gruppo realizza una scheda di sintesi in cui evidenzia gli aspetti sopra indicati. Coordinare e supportare le attività dei gruppi.

Discipline area professionale.

Introdurre lo studio dell'allestimento dello stand con un brainstorming di classe alla LIM: definire gli obiettivi, identificare vincoli (ad es. caratteristiche degli ambienti disponibili, costi dei piatti o menù), anticipare possibili problemi (es. conservazione dei prodotti, preparazione delle ricette), raccogliere idee e proposte (es. disposizione e presentazione dei prodotti/ricette). Suddividere tra i gruppi l'approfondimento di uno o più tra gli aspetti emersi e la soluzione ai problemi prospettati (problem solving).

Ogni gruppo realizza una presentazione con le proprie proposte e le condivide con gli altri. Gli studenti in plenaria selezionano le proposte dei gruppi.

**5** Discipline area comune.

Illustrare con una lezione i disciplinari e le procedure previste dalla legge per l'acquisizione dei marchi DOP, DOC e DOCG, IGP e IGT. Assegnare a ciascun gruppo la determinazione dei marchi dei prodotti selezionati per lo stand e la realizzazione di una scheda di sintesi in cui evidenziare il significato del marchio, l'origine geografica del prodotto, ecc. Coordinare e supportare le attività dei gruppi.

Proporre un brainstorming alla LIM sul modello da utilizzare per creare le schede tecniche (opuscoli informativi) di accompagnamento ai prodotti dello stand. Discussione in plenaria. Sulla base del modello condiviso e di tutte le informazioni fin qui raccolte, i gruppi si suddividono i prodotti ed elaborano (Publisher) un opuscolo informativo e pubblicitario che sarà stampato.

Mostrare gli opuscoli alla LIM e ricavarne, raccogliendoli in un elenco, i termini specialistici utilizzati per la creazione di un glossario bilingue (Italiano-Francese). Gli allievi ne suggeriscono altri tra quelli reperibili nelle ricette o nei testi consultati. I gruppi si suddividono le diverse voci e provvedono alla loro traduzione in lingua francese. I lavori sono raccolti alla LIM, le definizioni e traduzioni discusse con la classe, fino alla creazione di un poster in formato .pdf che sintetizza la traduzione del lessico relativo alla gastronomia dall'Italiano al Francese.

**6** Discipline area professionale.

Gli studenti realizzano l'allestimento e la presentazione di un buffet con i prodotti tipici pugliesi, dividendosi le varie attività di cucina e di sala, compresa l'accoglienza dei visitatori e la presentazione dei prodotti e/o degli opuscoli illustrativi (ricevimento).

## CONCETTI DI BASE DELLA STATISTICA

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore ai Servizi di Promozione e Accoglienza.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Acquisire le conoscenze per il calcolo statistico di base e applicarle alla comprensione, analisi e valutazione di un fenomeno sociale. Utilizzare nuove tecnologie e nuovi linguaggi multimediali a supporto del proprio lavoro.
- Focus:** Matematica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Competenze Sociali e civiche.
- Tecnologie:** LIM, MS Excel, Power Point, risorse web.
- Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, problem solving, webquest, discussione libera.
- Durata:** Circa 10 ore (5 lezioni).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Introdurre l'argomento alla LIM spiegando i concetti basilari della statistica. Usare casi ed esempi per stimolare l'interesse degli studenti e raccogliere le proposte sul fenomeno che sarà oggetto di studio (in questo caso l'uso di droghe tra gli adolescenti).
  - 2 Dividere la classe in piccoli gruppi. Avviare l'attività di webquest: i membri dei gruppi raccolgono le informazioni sul fenomeno attraverso una ricerca in rete. Coordinare e supportare le loro attività.
  - 3 Ciascun gruppo utilizza fogli elettronici per raccogliere i dati del fenomeno "droga", classificarli, elaborarli, rappresentarli graficamente e interpretarli.
  - 4 Gli allievi presentano alla LIM quanto prodotto e utilizzano a turno gli strumenti di Notebook per cercare e scaricare dal web immagini, video, interviste e altri materiali inerenti il fenomeno studiato.
  - 5 I gruppi utilizzano le tabelle con i dati statistici elaborati, le immagini, i video e i testi scaricati dal web per realizzare una presentazione PowerPoint sulla diffusione degli stupefacenti tra gli adolescenti. Integrano il lavoro con le riflessioni, le proposte e le eventuali esperienze personali. Coordinare, supportare e monitorare le attività dei gruppi.
  - 6 I gruppi presentano il loro lavoro (PowerPoint) alla LIM (i singoli membri parlano a turno).
  - 7 Condurre una discussione in plenaria in cui tutti gli allievi discutono del fenomeno, dei rischi connessi all'uso delle "droghe", delle ricadute a livello familiare e sociale e alle possibili soluzioni. Riflessioni, soluzioni e proposte vengono sintetizzate e salvate sulla LIM.

## IL BAROCCO IN TERRA D'OTRANTO

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore ai Servizi di Promozione e Accoglienza – Indirizzo Strutture Ricettive.

**Interazione:** Individuale, intera classe.

**Obiettivi:** Promuovere la conoscenza e la valorizzazione del territorio.  
Migliorare la comunicazione orale e scritta.  
Conoscere e utilizzare il linguaggio della storia dell'arte.

**Focus:** Lingua Italiana. Storia dell'arte.  
> Comunicazione nella madrelingua > Competenza digitale.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.

**Tecnologie:** LIM, MS PowerPoint, Publisher, risorse web, Google Earth, MindMeister.

**Metodologie:** Lezione frontale multimediale, webquest, laboratorio didattico, mappe mentali.

**Durata:** Circa 12 ore (2 mesi).

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni e i materiali, rintracciare i siti e i canali di riferimento per il webquest. Introdurre l'uso delle mappe mentali e relativo software.

- 1** Introdurre l'attività spiegando il tema, gli obiettivi e le finalità del progetto. Mostrare alla LIM esempi di arte rinascimentale e barocca (Google Earth) per attivare l'interesse degli allievi, quindi collocare il Barocco in una linea del tempo, evidenziarne le caratteristiche e le relazioni con i movimenti culturali precedenti, in particolare il Rinascimento. Produrre sulla LIM esempi tratti dal web (immagini, filmati, ecc.). Alla fine della lezione raccogliere e sintetizzare le informazioni in una mappa mentale realizzata in modo collaborativo con l'intera classe.
- 2** Avviare un'attività di ricerca sul Rinascimento e il Barocco nei loro aspetti letterari, culturali e artistici. Gli allievi lavorano a turno alla LIM, interagendo direttamente con gli strumenti e le risorse, selezionano le informazioni (testi, immagini, video, ecc.), le raccolgono e le salvano allo scopo di realizzare una presentazione PowerPoint sull'argomento: affidare a ciascun alunno un compito specifico (ricerca delle immagini, selezione delle informazioni, produzione dei testi, impostazione grafica del PowerPoint, ecc.). Coordinare e supportare le attività.
- 3** Avviare l'attività di webquest sulle testimonianze barocche nel territorio di Otranto (provincia di Lecce): affidare a ciascun alunno un compito specifico per la realizzazione della ricerca in rete (ricerca delle immagini, selezione delle informazioni, ecc.). Gli allievi lavorano a turno alla LIM. I materiali vengono salvati nel software della lavagna digitale e organizzati attraverso una mappa mentale condivisa dall'intera classe. Coordinare le attività dei singoli allievi, supportare e condurre la creazione della mappa mentale.
- 4** Utilizzando i materiali selezionati e salvati sulla LIM, gli alunni creano, nel laboratorio multimediale, la brochure informativa in formato PDF "Il Barocco in Terra d'Otranto". Affidare a ciascun alunno un compito specifico per la realizzazione; sovrintendere, coordinare e supportare le attività della classe.
- 5** Chiedere agli allievi di preparare individualmente una mappa mentale di sintesi dell'argomento come preparazione e "scaletta" di una relazione orale.
- 6** Gli allievi a turno tengono la propria relazione alla classe utilizzando la LIM per mostrare la mappa mentale ma anche altri materiali utili, come immagini, collegamenti a siti web, filmati.

## CONSUMO E CONSUMISMO

- Destinatari:** Istruzione Professionale. II anno Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Riflettere sulla relazione tra abitudini alimentari e abitudini al consumo nella loro evoluzione storica fino al problema attuale dei disordini alimentari.  
Realizzare e-book sul tema dell'alimentazione.  
Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute.  
Realizzare un e-book sull'evoluzione dei consumi.  
Orientarsi nel tessuto produttivo del territorio regionale.
- Focus:** Italiano. Storia. Biologia-Chimica. Diritto. Economia.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenze sociali e civiche.  
> Competenza matematica e scientifico- tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Spirito di iniziativa e imprenditorialità.
- Tecnologie:** LIM, MS Word, PowerPoint, Excel, risorse web, YouTube, piattaforma e-book Calameo, macchina digitale, webcam, smartphone, Survey.
- Metodologie:** Brainstorming, lavoro di gruppo, flipped classroom, learning by doing, coaching, webquest, cooperative learning (Jigsaw).
- Durata:** Circa 45 ore (3 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, i materiali e gli strumenti didattici per le attività individuali e di gruppo. Definire la "scaletta" e le modalità degli interventi dei docenti delle diverse discipline.
- Note** La suddivisione delle seguenti fasi segue criteri logici più che cronologici, perché per la maggior parte le attività si sviluppano contemporaneamente su più discipline.
- 1** Introdurre l'attività presentando l'obiettivo finale e l'impianto interdisciplinare del progetto. Costituzione dei gruppi di lavoro.  
All'interno di ciascun gruppo gli allievi assumono di comune accordo ruoli e responsabilità definite per l'evoluzione delle attività comuni (modello Jigsaw): sono presenti le figure dei ricercatori, gli elaboratori dei materiali, gli sceneggiatori, i portavoce, i documentatisti-giornalisti, gli "esperti" di tecnologie interattive, i verbalizzatori della dinamica di gruppo, ecc. Il "responsabile" di funzione di ciascun gruppo collabora con gli omologhi degli altri gruppi nello svolgimento delle attività. Ogni gruppo è guidato da un leader che ha il compito di organizzare il lavoro e far rispettare i tempi. In questo modello didattico i docenti hanno prevalentemente il ruolo di facilitatori o coach. Le attività sono regolarmente documentate con presentazioni, relazioni scritte e riprese video (smartphone). I prodotti delle varie fasi servono per gli e-book finali.
  - 2** Avviare una riflessione sulle abitudini alimentari chiedendo agli studenti di rispondere individualmente a un sondaggio online. Mostrare i risultati in forma anonima per avviare una discussione sul tema dell'evoluzione dei consumi alimentari. Raccogliere alla LIM domande e osservazioni.
  - 3** Assegnare ai gruppi una ricerca in Internet (webquest) e in altre fonti su come si è modificato il consumo alimentare dall'epoca romana. Coordinare e supportare i gruppi (coaching).
  - 4** I gruppi riportano in un foglio elettronico i dati raccolti, li elaborano con le opportune funzioni statistiche (media, moda, mediana, ecc.), li sintetizzano in una tabella e con un grafico. I gruppi espongono brevemente i propri lavori.
  - 5** Conoscere la realtà socio-culturale attuale, con particolare attenzione alle abitudini alimentare tra i giovani con attività di analisi del testo (differenze tra testi narrativi e non narrativi, letterari e non letterari, che hanno come

argomento i disturbi dell'alimentazione): brainstorming in plenaria alla LIM, seguito da lavoro di ricerca in gruppo fino alla produzione di semplici testi e racconti. Registrazione della lettura di alcuni tra questi racconti. Il gruppo dei "giornalisti" realizza interviste sul tema.

- 6** Approfondire l'argomento delle abitudini alimentari nella società dei consumi con la proiezione del docufilm "Super size me" di Morgan Spurlock. Dopo la visione del film stimolare e annotare alla LIM riflessioni e domande.
- 7** Analizzare il tema dei principi dell'alimentazione e del fabbisogno energetico assegnando agli allievi, in gruppo, le seguenti esercitazioni su foglio elettronico: calcolare il BMI, individuare il proprio fabbisogno energetico, collocare gli alimenti nei gruppi alimentari, correlare le unità di misura dell'energia, comporre esempi di menù bilanciati.
- 8** Assegnare ai gruppi una ricerca sull'igiene alimentare, i rischi di contaminazione da muffe e batteri, il deperimento degli alimenti, ecc. fino alla realizzazione di una presentazione riassuntiva. Far svolgere attività di laboratorio: analisi delle etichette, analisi di cibi, muffe, ecc. al microscopio.
- 9** Introdurre con una lezione frontale i concetti di base dell'economia (beni e bisogni: il problema economico; consumo e risparmio, marketing e pubblicità). Proporre il video-stimolo "La famiglia Sperperi - Storie di ostinato consumo" (YouTube) per avviare la riflessione sui condizionamenti oggettivi e soggettivi del consumo. Assegnare ai gruppi una ricerca in rete sul rapporto tra consumi, marketing e pubblicità. Gli allievi selezionano e raggruppano i dati in cluster (clustering) ed elaborano una relazione scritta sulla ricerca. I "giornalisti" propongono ai compagni un'intervista sulle scelte di acquisto.
- 10** Approfondire i temi dello scambio e della nascita della moneta con una lezione alla LIM e alcuni role playing sull'uso della moneta e il baratto.
- 11** Analizzare il tema dello sviluppo sostenibile e chiarire i concetti economici di consumo, consumismo, spreco, commercio equo solidale, impresa etica e socialmente responsabile, attraverso la lettura guidata in classe di testi specialistici e articoli di giornale. Assegnare ai gruppi un'indagine sul territorio: ricerca delle imprese locali che si occupano di "ambiente".
- 12** Brainstorming alla LIM per selezionare i materiali e le informazioni da utilizzare negli elaborati finali. Gli allievi realizzano alcune presentazioni in PowerPoint, le formattano in maniera uniforme e le raccolgono in 3 e-book, pubblicati con il programma online "Calameo".  
I "giornalisti" dei gruppi sintetizzano il lavoro svolto, selezionano le attività e i dati più interessanti, scrivono un copione, simulano un telegiornale, con tanto di studio televisivo, inviati, esperti e interviste, registrano e montano un video (comprese alcune riprese del back stage), pubblicato su YouTube.  
I leader dei gruppi producono una relazione dettagliata sull'andamento dei lavori, sulle attività svolte dal gruppo e dai singoli membri in modo da consentirne la valutazione da parte degli insegnanti.

## APPROCCIO ALLA MACCHINA UTENSILE CNC

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Meccanico.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Introdurre l'uso di una macchina utensile CNC eseguendo tutte le operazioni necessarie per l'avvio della macchina e il posizionamento del pezzo.
- Focus:** Area Tecnico Professionale: Macchine Utensili  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.
- Tecnologie:** LIM, risorse web (video didattici, videotutorial).
- Metodologie:** Lezione multimediale, learning by doing, coaching.
- Durata:** Circa 5 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Mostrare alla LIM cinque video didattici reperiti nel web sull'uso e la programmazione di un Centro di lavoro CNC Famup e MC45. Integrare con spiegazioni orali per evidenziare le operazioni da compiere e rispondere alle domande degli allievi.
  - 2 Portare la classe nel laboratorio MU e assegnare ad ogni studente una MU. Gli allievi immettono i vari codici per la gestione della MU a CNC con le corrette sequenze e si esercitano nell'avvio – azzeramento – posizionamento pezzo. Infine controllano in simulazione il percorso utensili. Assistere e supervisionare gli studenti a bordo macchina (coaching).

## CITTADINANZA ATTIVA PER SUPERARE LA CRISI ATTRAVERSO LA CULTURA E IL PATRIMONIO STORICO ED ARTISTICO

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore ai Servizi Vendita. I anno Operatore Servizi Vendita.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe, più classi.
- Obiettivi:** Promuovere la conoscenza del patrimonio storico e artistico locale. Realizzare materiali multimediali per promuovere attività di valorizzazione del territorio.
- Focus:** Area Storico Sociale: Storia, Economia, Ed. Civica.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Imparare a imparare.  
> Competenze sociali e civiche. > Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, smartphome, Moodle, Google Earth.
- Metodologie:** Lezione frontale, brainstorming, cooperative learning, coaching, visite didattiche, testimonianze, peer education.
- Durata:** Circa 32 ore (2 mesi).
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, i materiali e gli strumenti didattici. Prendere contatti con imprese e istituzioni del territorio. Abilitare gli allievi alla piattaforma Moodle.
- Note** L'attività si è accreditata al concorso *MIUR per l'Expo* (Expo Milano 2015), progetto Art. 9 della Costituzione "Cittadinanza attiva per superare la crisi attraverso la cultura e il patrimonio storico ed artistico". Ha visto il coinvolgimento del Comune di Cittadella.
- 1 Introdurre l'attività presentando l'obiettivo finale e l'impianto del progetto. Dividere la classe in gruppi e sottogruppi, con suddivisione di compiti e ruoli tra i membri.
  - 2 Tenere alla LIM una lezione sulla storia e gli elementi caratteristici della città utilizzando immagini, riprese video e la navigazione in rete (Google Earth). Identificare le aree di maggior interesse artistico-culturale e quelle da recuperare o valorizzare.
  - 3 Assegnare ai gruppi una ricerca (Internet, libri, esperienza personale, ecc.) su uno specifico aspetto della città e del territorio. Coordinare e supportare i gruppi (coaching).
  - 4 Organizzare una visita didattica guidata alle mura della città. Durante la visita gli allievi prendono foto e fanno riprese video con gli smartphome, inviano i file e li caricano nell'apposita sezione della piattaforma Moodle della scuola.
  - 5 Assegnare ricerche individuali: individuazione di testimoni privilegiati che vengono intervistati. Le interviste vengono registrate con gli smartphome e raccolte in un video mostrato sulla LIM.
  - 6 Organizzare un'altra visita didattica alla città e chiedere agli allievi di elaborare una relazione scritta.
  - 7 Chiedere ai gruppi di raccogliere in una presentazione tutte le informazioni e i materiali sul tema assegnato e di tenere sulla LIM una "lezione" al resto della classe. Coordinare e supportare i lavori, intervenire durante le presentazioni per facilitare e chiarire l'esposizione, proporre miglioramenti alle slide, ecc.
  - 8 Chiedere ai rappresentanti dei gruppi di utilizzare LIM per fare "lezione" alla classe I e presentare le attività svolte durante il progetto.

## CONSOLIDAMENTO DEI FONDAMENTI DI SICUREZZA SUL LAVORO

**Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Veicoli a Motore.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Consolidare i concetti fondamentali legati alla sicurezza sul lavoro.  
Valutare l'apprendimento acquisito nell'anno scolastico precedente.  
Collegare le nozioni della sicurezza agli aspetti specifici della professionalità.

**Focus:** Area tecnico professionale: Sicurezza sul lavoro.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, video, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione multimediale, lavoro di gruppo, esercizi interattivi, brainstorming.

**Durata:** Circa 6 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, le risorse, le esercitazioni e attività interattive.

- 1** Proporre un brainstorming alla LIM in materia di sicurezza del lavoro. Chiedere agli allievi di rispondere a un breve quiz sull'argomento, per valutare ed attivare le conoscenze pregresse e puntualizzare i concetti fondamentali di rischio, prevenzione e protezione, ecc.
- 2** Illustrare i rischi e le cause per la sicurezza presenti nelle officine meccaniche e le possibili conseguenze, utilizzando una presentazione e video esplicativi sulla LIM. Proporre agli studenti esercizi (completamenti, abbinamento, ecc.) interattivi da risolvere a turno sulla lavagna digitale.
- 3** Spiegare con una lezione alla LIM le misure e i comportamenti da adottare per proteggersi dai rischi in un'officina meccanica. Ricordare gli adempimenti di legge. Proporre video esplicativi, animazioni e attività interattive.
- 4** Dividere la classe in gruppi e mostrare alla LIM alcune foto-stimolo di officine meccaniche. Chiedere ai gruppi di identificare le condizioni e cause di rischio, indicare i comportamenti e i dispositivi da adottare per prevenirli o ridurne le conseguenze. Gli allievi lavorano al banco e infine propongono le proprie osservazioni riportandole alla LIM al resto della classe.

## CONTORNATURA DI PARTICOLARI MECCANICI

**Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Meccanico.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Eseguire operazioni di contornatura con macchine utensili a CNC.  
Calcolare i parametri tecnologici definiti dai costruttori di utensili.  
Eseguire il controllo qualità con strumenti di misura.

**Focus:** Area Tecnico Professionale: Macchine Utensili.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, webcam/videocamera.

**Metodologie:** Lezione frontale, learning by doing, coaching, webquest, lavoro di gruppo.

**Durata:** 20 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare i materiali multimediali. Predisporre le macchine utensili.

- 1** Introdurre l'argomento alla LIM con una presentazione e illustrare quanto spiegato avvalendosi di video sulle lavorazioni meccaniche eseguite con macchine a controllo numerico. Illustrare i parametri tecnologici da impostare per eseguire operazioni di contornatura e mostrare, anche con esempi concreti, come rintracciare questi parametri nei cataloghi dei produttori delle macchine. Mostrare come utilizzare gli strumenti di misura per controllare la qualità della lavorazione rispetto a quanto richiesto.
- 2** Assegnare agli studenti la lavorazione di un particolare meccanico. Utilizzare la LIM o il proiettore interattivo per visualizzare nei dettagli il disegno del particolare. Dividere la classe in piccoli gruppi e assegnare una ricerca in rete (webquest) su siti di case produttrici di macchine utensili: cercare e scaricare i cataloghi online delle macchine a CNC e utilizzarli per calcolare i parametri tecnologici da impostare per la lavorazione richiesta. I gruppi eseguono i propri calcoli e si confrontano con il resto della classe. Sovrintendere e aiutare gli allievi nel lavoro di ricerca e di calcolo, intervenendo con indicazioni, suggerimenti, correzioni se necessario.
- 4** Portare la classe nel laboratorio MU. Utilizzare il proiettore per visualizzare e ingrandire il disegno nei suoi dettagli. Assegnare ad ogni allievo una MU e chiedere di eseguire la lavorazione richiesta. Utilizzare webcam e/o videocamere per riprendere le lavorazioni e videoproiettarle per controllare il percorso utensili. Assistere e supervisionare gli studenti a bordo macchina (coaching).
- 4** Richiedere agli allievi di eseguire il controllo qualità sul particolare realizzato utilizzando gli opportuni strumenti di misura. Aiutarli con il proiettore per visualizzare e ingrandire il disegno nei suoi dettagli. Assistere e supervisionare gli studenti a bordo macchina (coaching).

## CURRICULUM IN LINGUA STRANIERA

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore della Ristorazione, Operatore del Punto Vendita.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Descrivere in inglese esperienze e abilità acquisite nell'ambito professionale. Redigere un curriculum vitae e una lettera di presentazione in inglese.
- Focus:** Lingua Inglese.  
> Comunicazione nelle lingue straniere. > Imparare a imparare.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, MS Office.
- Metodologie:** Brainstorming, laboratorio didattico, webquest, lavoro di gruppo.
- Durata:** 12 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Stilare l'elenco di siti web di interesse. Preparare griglie per l'autovalutazione delle competenze linguistiche e comunicative.
- 1 Condurre un brainstorming alla LIM a partire dalle parole *Proporsi all'estero....*. Raccogliere le idee, sintetizzarle e contestualizzarle mettendo in relazione le aspirazioni degli allievi, le loro aspettative e l'ambito lavorativo relativo al proprio percorso di formazione.
  - 2 Analizzare le richieste del mondo del lavoro: usare la LIM e la navigazione in Internet per mostrare siti di domanda/offerta di lavoro all'estero, nel settore professionale di competenza e illustrare come consultarli.  
Dividere la classe in piccoli gruppi e assegnare a ciascuno la ricerca su siti specifici, per individuare le figure professionali e le competenze richieste (laboratorio informatico).
  - 3 I gruppi riportano alla LIM i dati relativi alle figure e soprattutto alle competenze più richieste, inserendoli in una tabella. Avviare un dibattito e stimolare un'autovalutazione sulle competenze professionali acquisite durante il percorso formativo: chiedere a ciascuno singolarmente di elencare le cose che hanno imparato a fare e che sanno, raccoglierle sulla LIM e "tradurle" come competenze e in lingua inglese, sulla base degli annunci rintracciati in Internet.
  - 4 Usare la LIM e la navigazione in Internet per trovare esempi di format di CV e lettere di presentazione in inglese e analizzarli con la classe. Selezionare un modello e chiedere agli allievi di redigere il proprio CV in lingua inglese (laboratorio informatico). Proporre le tabelle del Quadro comune europeo per la valutazione delle competenze linguistiche e comunicative. Supportare e guidare la compilazione del CV.
  - 5 Presentare agli allievi alcuni degli annunci aziendali raccolti in precedenza e chiedere di scrivere una lettera di presentazione in Inglese, nella quale simulano di candidarsi per il lavoro indicato e inviano il proprio CV. Supportare e guidare la compilazione della lettera.

## DAL PRODOTTO AL MENU

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore della Ristorazione.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Utilizzare un motore di ricerca e la navigazione in Internet per reperire informazioni su argomenti professionali.  
Approfondire, sistematizzare e documentare le attività svolte in aula e in laboratorio. Realizzare una presentazione in preparazione degli esami finali.
- Focus:** Area Tecnico Professionale: Pianificazione e Organizzazione del Lavoro.  
> Competenza digitale. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Ms Office, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, peer tutoring, webquest, esercitazioni, laboratorio didattico.
- Durata:** Circa 18 ore (3 mesi: 1-2 ore settimanali).
- Prima delle lezioni**
- 1 Condurre un brainstorming sulle risorse geografiche e alimentari di una regione (Veneto) a partire da alcune cartine geografiche e tematiche mostrate sulla LIM. Stimolare gli allievi ad esprimere idee e suggerimenti su prodotti e piatti veneti che conoscono, hanno cucinato o assaggiato e raccogliere le proposte sintetizzandole e trascrivendole sulla cartina. Attraverso una ricerca in Internet cercare altri prodotti o piatti tipici. Scegliere un piatto come esempio.
  - 2 Usare la LIM per dare una dimostrazione di calcolo delle calorie e del bilanciamento nutrizionale del piatto scelto come esempio. Spiegare come usare le tabelle sul valore energetico degli alimenti, sia cartacee che online dal sito INRAN. Chiamare gli allievi a turno alla LIM e far eseguire il calcolo calorico di altre ricette tipiche, utilizzando le tabelle e il sito.
  - 3 In aula informatica assegnare una ricerca in rete (webquest) su piatti tipici, ricette, prodotti IGP, DOC, DOP delle restanti regione italiane. Concordare con ciascun allievo un'area geografica da approfondire e chiedere la compilazione di schede di progettazione (ingredienti-preparazione-impiattamento) per la raccolta e la sintesi dei prodotti tipici e le ricette tradizionali. Supportare il lavoro di ricerca.
  - 4 Chiedere agli studenti di elaborare un menu che rappresenti il territorio loro assegnato e di farne il calcolo delle calorie. Gli allievi possono scegliere tra tre tipologie di menu con diversi livelli difficoltà e personalizzazione: semplice scelta tra ricette della tradizione, menù a tema o reinterpretazione personale di piatti della tradizione. Supportare il lavoro di scrittura e calcolo.
  - 5 Affidare alla classe la realizzazione di una lezione sui prodotti tipici italiani da presentare sulla LIM. Dividere gli allievi in gruppi e suddividere tra loro i compiti per la raccolta, selezione, aggiornamento, organizzazione del materiale e creazione delle slide per la lezione. Uno dei gruppi si occupa anche della documentazione dell'attività e riprende con foto o video i compagni di classe al lavoro. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti; monitorarne l'avanzamento.
  - 6 Il gruppo di studenti che ha creato la lezione LIM la presenta alla classe, che interviene con commenti e suggerimenti, propone integrazioni o modifiche, ecc. La presentazione sarà utilizzata come modello dagli allievi per realizzare il proprio lavoro finale (tesina) per l'esame di qualifica.

## DIFFERENZE TRA ECOSISTEMA E AMBIENTE

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Comprendere il concetto di ambiente naturale e di ecosistema.  
Riconoscere le differenze tra ecosistema e ambiente naturale.  
Comprendere il ruolo dell'ecologia.
- Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Scienze.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Competenze sociali e civiche.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, IHCM CMapTools, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, discussione, mappe concettuali, brainstorming.
- Durata:** 12 ore.
- Prima delle lezioni**
- 1 Utilizzare la LIM per spiegare i concetti di ecosistema e di ambiente naturale, utilizzando immagini e video selezionati dal web come esempi Utilizzare gli strumenti LIM per evidenziare i concetti chiave e sottolineare le differenze tra ecosistema e ambiente naturale. Organizzare i concetti chiave in una mappa concettuale costruita attraverso una discussione-confronto assieme alla classe.
  - 2 Utilizzare la LIM per spiegare i concetti di rete e catena alimentare, con esempi tratti da Internet. Chiamare a turno gli allievi alla lavagna e chiedere di evidenziare i concetti chiave e organizzarli sotto forma di schemi e tabelle. Assegnare agli studenti la creazione di una semplice mappa concettuale individuale (compito per casa) a partire da uno schema dato.
  - 3 Gli allievi propongono alla LIM le proprie mappe che vengono discusse in classe. Condurre la discussione e indicare limiti e aspetti positivi dei lavori individuali e dell'esposizione. Sottolineare le differenze tra catena e rete alimentare.
  - 4 Illustrare i fattori biotici e abiotici sulla LIM con esempi tratti dal web (spezzoni di documentari, analisi di messaggi pubblicitari, notiziari, articoli). Avviare un brainstorming per raccogliere commenti, esperienze e riflessioni sul tema, evidenziare i concetti chiave e organizzarli in una mappa concettuale costruita assieme alla classe.
  - 5 Nel laboratorio di informatica somministrare agli allievi un questionario a scelta multipla e richiede la costruzione di semplici mappe concettuali sui temi trattati.

## ESERCIZI DI CONTABILITÀ

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Applicare la tecnica per la determinazione della base imponibile e lo scorporo dell'IVA a reali situazioni di vendita all'ingrosso e/o al dettaglio. Effettuare i calcoli relativi alla liquidazione e al pagamento dell'IVA per determinare il credito o il debito verso lo Stato.

**Focus:** Amministrazione e contabilità.  
> Spirito di iniziativa e imprenditorialità. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, risorse web, YouTube, IHMC CmapTools, MindMeister.

**Metodologie:** Brainstorming, lezione frontale, lezione interattiva, case study, mappe mentali e concettuali, lavoro di gruppo.

**Durata:** 40 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni e i materiali didattici. Predisporre casi studio tratti da situazioni reali. Familiarizzare gli allievi con la LIM.

- 1** Introdurre l'argomento con un brainstorming alla LIM sul tema dell'IVA. Raccogliere le idee e le conoscenze emerse dalla discussione in una mappa mentale.
- 2** Spiegare i singoli concetti e tecniche commerciali (presupposti IVA; aliquote; calcolo base imponibile; liquidazione e versamento, ecc.) con lezioni frontali alla LIM. Inframezzare le spiegazioni con esercizi interattivi e chiamare a turno gli allievi a risolverli.
- 3** Dividere la classe in gruppi. Ciascun gruppo di dedica a risolvere alcuni casi aziendali reali, applicando i concetti appresi e recuperando informazioni e dati in Internet (laboratorio informatico). Facilitare e supportare le attività.
- 4** Assegnare a ogni gruppo uno degli argomenti spiegati in precedenza, con l'incarico di sintetizzarlo in una mappa mentale (MindMeister). Completato il lavoro i gruppi illustrano sulla LIM le proprie mappe al resto dei compagni, che le commentano e valutano. Da queste mappe estrapolare e riportare nel software CmapTools (aperto sulla LIM) i concetti chiave e realizzare, in collaborazione con tutta la classe, una mappa concettuale condivisa per ciascuno degli argomenti di studio.

## FOGLI ELETTRONICI

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Utilizzare strutture condizionali in un foglio di calcolo (Excel).  
Applicare le funzioni di automazione a semplici attività per risparmiare tempo.
- Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Tecnologia Informatica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, MS Excel.
- Metodologie:** Lezione frontale, esercitazioni, peer tutoring.
- Durata:** 10 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni e le esercitazioni. Familiarizzare gli allievi con la LIM.
- 1** Aprire un file Excel sulla LIM e introdurre le strutture condizionali basilari. Spiegare il funzionamento delle formule, la logica e gli scopi per le quali possono essere utilizzate, applicandole a semplici esempi ripresi da attività quotidiane e professionali.
  - 2** Proporre alla LIM una serie di attività sul file Excel per applicare e consolidare quanto acquisito. Gli allievi si recano a turno alla lavagna e provano a risolvere gli esercizi proposti, con il supporto e l'aiuto dei compagni di classe, in un rapporto 1 a molti (uno studente è protagonista principale mentre gli altri collaborano alla soluzione dal posto). Coordinare e supervisionare le esercitazioni e stimolare la risoluzione (problem solving) dei casi proposti, proponendo strade alternative.

## FOOD AND SHOPPING

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore ai Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, a coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Simulare dialoghi di vita quotidiana/professionale per migliorare l'abilità linguistica. Consolidare le conoscenze grammaticali. Produrre un breve testo scritto sulle abitudini alimentari.
- Focus:** Inglese.  
> Comunicazione nelle lingue straniere.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, DVD (Functions on video di J.P.Sloane) risorse web ([www.britishcouncil.uk](http://www.britishcouncil.uk), [www.eslgamesplus.com](http://www.eslgamesplus.com), [www.agendaweb.com](http://www.agendaweb.com)).
- Metodologie:** Lezione multimediale, lezione interattiva, role playing, esercitazioni, quiz.
- Durata:** 6 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Avviare l'attività con un brainstorming sulla LIM sui vocaboli e la terminologia inglesi usati nella vendita. Raggrupparli in aree semantiche e di utilizzo distinguendo i termini relativi agli oggetti rispetto alle formule di cortesia, ecc. Rivedere alcune strutture grammaticali pertinenti, come la differenza tra un sostantivo countable e uncountable, some and any, would like e la terminologia relativa ai soldi.  
Invitare gli allievi a risolvere, a turno, sulla LIM, alcuni esercizi di consolidamento (associazione termine/foto, riordino frase, completamento frase) e altre attività interattive su DVD o sul web (quiz a correzione immediata, dialoghi da leggere e interpretare tramite attività di role playing).
  - 2 Proporre alla LIM un dialogo in lingua inglese in cui i protagonisti parlano della lista della spesa. Chiedere agli studenti di trascrivere i vocaboli che riconoscono. Dopo l'ascolto, mostrare sulla lavagna il testo del dialogo in modo che gli studenti possano riconoscere e individuare eventuali vocaboli mancanti. Chiedere ad alcuni allievi di rileggere e recitare la conversazione. Suddividere gli allievi in coppie e chiedere ad ognuna di leggere e interpretare, tramite role playing, dialoghi di vita quotidiana o professionale, proiettati sulla LIM in modalità Karaoke:
    - shop assistant /customer,
    - tourist / office information
    - customer/ waiter.
  - 3 Richiedere agli allievi di produrre un breve testo in Inglese sulle proprie abitudini alimentari e di leggerlo. La lettura viene registrata con webcam o videocamera e poi proposta alla LIM, in modo che ciascuno possa valutare la propria performance.
  - 4 Alla fine dell'attività somministrare agli studenti un dialogo e verificarne la comprensione tramite un questionario a risposte aperte.

## GLI ORGANISMI DELLA COMUNITÀ EUROPEA

**Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Elettronico.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Riconoscere gli organismi che regolano il funzionamento dell'UE.  
Approfondire la storia del Secondo Novecento.  
Sviluppare un metodo critico nella ricerca di informazioni attraverso il web riconoscendo caratteristiche e attendibilità delle fonti.

**Focus:** Asse Storico Socio-Economico: Storia, Diritto, Economia.  
> Competenze sociali e civiche.> Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, MindMeister.

**Metodologie:** Lezione frontale, lezione interattiva, lavoro di gruppo, peer tutoring, discussione, collaborative learning, mappe mentali, webquest.

**Durata:** Circa 10 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni e selezionare i contributi multimediali da utilizzare. Definire un elenco di siti per webquest. Introdurre le mappe mentali. Iscrivere gli allievi a MindMeister.

- 1** Introdurre l'argomento presentando le principali fasi della costruzione della Unione Europea attraverso l'utilizzo della LIM con contributi audio e video.
- 2** Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascun gruppo una ricerca in rete (webquest) sugli organismi che costituiscono l'Unione Europea e il loro funzionamento: ad ogni gruppo viene assegnato l'approfondimento di un organismo. Spiegare le differenze tra le possibili fonti, distinguendo tra fonti primarie e secondarie e affrontare il problema dell'attendibilità. Coordinare e supervisionare le attività dei gruppi.
- 3** Assegnare ai gruppi l'incarico di costruire una mappa mentale che riassume tutto l'argomento. I gruppi innanzitutto definiscono, attraverso una discussione guidata, la struttura iniziale della mappa (idea centrale e rami di 1° livello - BOIs - Basic Ordering Ideas), dopo di che lavorano in contemporanea in MindMeister sulla stessa mappa per realizzare un ramo o i rami di propria pertinenza.  
I gruppi individuano di volta in volta dei referenti che si coordinano costantemente con gli altri gruppi per stabilire le eventuali correlazioni tra rami, evitare ripetizioni, ecc. Ogni componente del gruppo è a turno referente ed è perciò tenuto a sovrintendere una parte dei lavori.  
I gruppi selezionano i materiali raccolti durante la ricerca e completano la mappa inserendo i collegamenti alle fonti, differenziandole. Coordinare e supervisionare le attività dei gruppi e la strutturazione della mappa.
- 4** La mappa finale viene mostrata alla LIM e ogni gruppo presenta alla classe la "porzione" di mappa di propria competenza. La mappa mentale viene poi ulteriormente analizzata, discussa, modificata con l'apporto di tutta la classe. Animare e moderare la discussione.

## GLI STEMMI

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Meccanico.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Riconoscere i simboli e i principali significati storico-culturali presenti negli stemmi nazionali. Eseguire una ricerca in Internet. Creare un documento digitale. Fare una relazione orale sull'argomento.

**Focus:** Lingua Italiana.

> Comunicazione nella madrelingua. > Competenza digitale.

> Consapevolezza ed espressione culturale.

**Tecnologie:** LIM, risorse web (Wikipedia), Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione interattiva, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, webquest.

**Durata:** 5 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Selezionare le pagine da utilizzare per la ricerca (Wikipedia).

- 1** Descrivere l'attività e gli obiettivi: creare sulla LIM una presentazione che sintetizzi i significati simbolici degli stemmi di alcune nazioni (griglia). Aprire il browser e illustrare con l'aiuto di un allievo come realizzare la ricerca. Innanzitutto cercare su Wikipedia la pagina che raccoglie gli stemmi. Individuare assieme alla classe gli stemmi sui quali lavorare, indicando le motivazioni addotte da ciascuno (lo stato in cui viviamo, la nazione d'origine, uno stemma curioso, ecc.). Sintetizzarli in un elenco sulla LIM. i
- 2** Dividere gli allievi in gruppi. Ogni gruppo sceglie gli stemmi sui quali intende lavorare e ricerca significati e valori dei principali simboli (per motivi di tempo e qualità delle informazioni la ricerca si limita alle pagine di Wikipedia), suddividendosi tra la LIM e altre postazioni disponibili. Coordinare e supportare le attività dei gruppi. Integrare e fissare alcuni concetti complessi o che incuriosiscono.
- 3** Gli allievi riportano in una griglia sulla LIM l'immagine dello stemma e le informazioni salienti sui simboli che lo costituiscono e il loro significato. Infine, ogni allievo descrive e spiega i valori rappresentati da uno degli stemmi sui quali il suo gruppo ha lavorato. Guidare la costruzione e il completamento della griglia, sostenere l'esposizione orale dei singoli e integrare i concetti con altri riferimenti culturali.

## I CIRCUITI ELETTRICI

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettronico.

**Interazione:** Individuale, intera classe.

**Obiettivi:** Comprendere l'origine e la natura dei fenomeni elettrici, individuandone i principali effetti. Comprendere il concetto di corrente elettrica. Riconoscere e gestire circuiti elettrici elementari.

**Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Elettrotecnica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, proiettore interattivo, risorse web, app PhET.

**Metodologie:** Lezione interattiva, simulazioni, laboratorio didattico, lavoro di gruppo.

**Durata:** 20 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, selezionare siti web di interesse, scaricare le app PhET, predisporre le esercitazioni e i test.

- 1** Utilizzare la LIM per descrivere i componenti fondamentali della materia, il fenomeno dell'elettricità e la corrente elettrica. Illustrare e commentare evidenziando i concetti chiave con gli strumenti della LIM. Riprodurre immagini, animazioni e video, richiamando esempi pratici ed eventi fisici naturali.
- 2** Proporre alla LIM alcune simulazioni animate (app PhET) sui circuiti elettrici e chiedere agli allievi di interagirvi a turno. Fare domande sulle cause e gli effetti dei fenomeni, supportare, chiarire eventuali dubbi, accompagnare le attività.
- 3** Nel laboratorio informatico chiedere agli allievi di consultare alcuni siti di interesse e svolgere a gruppi le attività interattive presenti (esercitazioni, simulazioni, questionari online), documentando le attività e i risultati in una breve relazione. Supportare e supervisionare le attività.
- 4** Chiedere agli allievi di svolgere individualmente un'esercitazione sul pc: costruire un circuito elementare utilizzando il simulatore circuitale PhET. Supportare gli allievi durante l'attività chiarendo dubbi e fornendo indicazioni.

## IL DISEGNO MECCANICO

**Destinatari:** IeFP. II Operatore Meccanico.

**Interazione:** Individuale, intera classe.

**Obiettivi:** Rinforzare l'uso della simbologia pneumatica.  
Interpretare e utilizzare cataloghi di componentistica.  
Eeguire il disegno di semplici circuiti.

**Focus:** Area Tecnico Professionale: Automazione Industriale Pneumatica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione frontale, video, esercizi interattivi, learning by doing, coaching.

**Durata:** 6 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, scaricare o individuare nel web materiali didattici e cataloghi.

- 1** Utilizzare la LIM per richiamare e approfondire argomenti di pneumatica già affrontati nelle lezioni di laboratorio. Mostrare esempi video di applicazioni nell'automazione industriale e gli schemi di alcuni circuiti. Usare gli strumenti della LIM per evidenziare i punti fondamentali e ripassare la simbologia utilizzata per i componenti pneumatici.
- 2** Consolidare il tema con alcune attività. Chiedere agli allievi di recarsi a turno alla LIM e di interpretare alcuni schemi di circuito ricostruendo il significato dei simboli e di svolgere vari esercizi di completamento e di abbinamento immagine-simbolo-nome. Supportare le esercitazioni con le opportune correzioni e spiegazioni.
- 3** Visualizzare alla LIM un catalogo di componenti pneumatici e guidare la lettura delle schede tecniche. Chiamare gli allievi a turno alla LIM per progettare (disegnare) un semplice circuito pneumatico, scegliendo da catalogo la componentistica. Supportare le esercitazioni. Discutere con tutta la classe le soluzioni proposte, valutandone la fattibilità, eventuali criticità, pensando a possibili alternative.
- 4** In laboratorio gli allievi riproducono i circuiti sui pannelli con componentistica pneumatica e controllano il regolare funzionamento del circuito o della sequenza pneumatica. Supervisionare e supportare l'attività pratica (coaching).

## IL PANE! ALIMENTO CHE UNISCE

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore della Ristorazione.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Comprendere il significato del pane nelle religioni monoteiste.  
Individuare nel significato simbolico del pane un elemento unificante delle tre religioni.
- Focus:** Religione.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, videoproiettore interattivo, MS PowerPoint, IHMC CmapTools.
- Metodologie:** Lezione frontale, discussione, laboratorio didattico, webquest, lavoro di gruppo, mappe concettuali.
- Durata:** 5 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare la lezione e le risorse web. Familiarizzare gli allievi con l'uso delle mappe concettuali e dei programmi Power Point e CmapTools.
- 1** Introdurre l'argomento con una presentazione e la lettura di un brano tratto dal percorso interreligioso del sussidio "Il pane: l'arte bianca nelle culture e nelle religioni", che offre una panoramica del significato che assume il pane nelle religioni. Condurre una discussione sugli aspetti che hanno maggiormente colpito e riportare riflessioni, idee ed esperienze personali sulla LIM, per poi raggrupparli in aree di significato in modo da identificare dei sotto-argomenti.
  - 2** Dividere gli allievi in tre gruppi e assegnare a ciascuno una ricerca in rete su uno dei seguenti aspetti legati al pane (laboratorio informatico): il significato simbolico del pane nelle tre religioni monoteiste (per es. il pane è un cibo che non è vietato in nessuna religione); raccolta di ricette tipiche e tradizioni di lavorazione del pane per ognuna delle religioni monoteiste; le feste religiose in cui il pane assume una valenza particolare (Festa delle Settimane, Pasqua, Festa che chiude il mese del Ramadan...). I gruppi sintetizzano ed elaborano le informazioni raccolte in una presentazione PowerPoint. Coordinare le attività di ricerca e scrittura indirizzando i gruppi sugli aspetti da focalizzare e sui possibili siti Internet in cui raccogliere informazioni (webquest).
  - 3** I gruppi presentano il lavoro svolto sulla LIM e lo condividono con tutta la classe. Coordinare i vari interventi e alla fine avviare una discussione in cui gli allievi esprimono le proprie impressioni sul lavoro svolto e sulle modalità didattiche utilizzate.

## IL PLURALE DEI SOSTANTIVI INGLESI

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore del Benessere - Acconciatori.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Imparare a trasformare correttamente i sostantivi inglesi al plurale per una corretta comunicazione in lingua.  
Preparare alla prova di verifica.
- Focus:** Inglese.  
> Comunicazione nelle lingue straniere.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, esercizi interattivi, quiz, cooperative learning ("gioco a squadre").
- Durata:** Circa 6 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Introdurre l'argomento alla LIM e sintetizzare le regole di composizione del plurale con uno schema. Proporre esercizi di completamento e abbinamento e chiedere agli allievi di svolgerli a turno alla lavagna. Supportare le attività degli studenti intervenendo con chiarimenti quando necessario.
  - 2 Dividere gli allievi in due gruppi che dovranno affrontarsi alla LIM per risolvere una serie di quiz ed esercizi on line. I membri delle due squadre ripassano assieme le regole, utilizzando gli appunti e i materiali disponibili. Supervisionare le attività.
  - 3 Estrarre a sorte le coppie di studenti dei due gruppi che si sfidano alla LIM per risolvere gli esercizi proposti. Tutti i membri delle due squadre sono coinvolti, a turno e per estrazione a sorte, nella gara: vince il gruppo che risponde correttamente al maggior numero di domande e nel tempo minore.

## IL PORTFOLIO DELLE COMPETENZE IN TIROCINIO

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Meccanico, Operatore ai Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe, più classi.
- Obiettivi:** Realizzare il portfolio delle competenze personali. Descrivere in più lingue le esperienze e abilità acquisite durante il percorso formativo. Riflettere e valorizzare l'esperienza di tirocinio.
- Focus:** Lingua Italiana. Inglese. Tedesco. Asse Scientifico-Tecnologico: Informatica. Tecniche Professionali.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.
- Tecnologie:** LIM, fotocamera digitale, MS Word, Blendspace, Adobe Acrobat, Google Translator, risorse web.
- Metodologie:** Laboratorio didattico, lavoro di gruppo, peer tutoring, peer evaluation, role playing, brainstorming.
- Durata:** 15 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare i materiali didattici di supporto. Raccogliere la documentazione delle attività didattiche svolte nei laboratori professionali (descrizioni, foto). Definire la "scaletta" e i contenuti degli interventi dei docenti delle diverse discipline e i raccordi tra le due classi. Definire la composizione del portfolio per dare una certa omogeneità ai prodotti finali.
- 1 Presentare il progetto alla LIM indicando obiettivi e sequenza delle attività. Definire la struttura di massima del portfolio:
    - Copertina con packaging a scelta.
    - Curriculum vitae più lettera di presentazione in Italiano, Inglese e Tedesco.
    - Relazione di tirocinio secondo e terzo anno, in più lingue.
    - Raccolta dei lavori più interessanti svolti a scuola.
    - Foto del gruppo classe.
  - 2 REALIZZARE IL PACKAGING.  
Dividere la classe "Operatore ai Servizi di vendita" in piccoli gruppi con il compito di studiare alcune proposte di packaging del portfolio: lo stile da adottare nei documenti (caratteri, colori, ecc.), ma soprattutto lo stile della copertina. Vincoli: la copertina deve riportare il simbolo della scuola, titolo, dati personali, foto e indice.  
I gruppi lavorano nel laboratorio informatico ad alcune proposte che in seguito illustrano con la LIM ai compagni delle due classi riuniti in plenaria. Le classi discutono, si confrontano, suggeriscono integrazioni o modifiche e infine selezionano la o le proposte che preferiscono (le due classi possono utilizzare packaging differenti).  
A partire dal modello adottato gli studenti creano individualmente in Word la copertina del proprio portfolio, inserendo i propri dati, la foto, ecc. e la salvano in Blendspace. Coordinare e supportare le attività.
  - 3 CV – LETTERA DI PRESENTAZIONE  
Dividere gli allievi di ciascuna delle due classi in gruppi di 2-3 persone e organizzare un role playing: i componenti del gruppo, a turno, utilizzando una griglia di domande, "intervistano" gli altri per far emergere capacità, attitudini, interessi, esperienze personali. Coordinare e supportare le attività.  
Usare la LIM e la navigazione in Internet per trovare esempi di format di CV e lettere di presentazione nelle tre lingue (Italiano, Inglese, Tedesco) e analizzarli con la classe. Selezionare un modello e chiedere agli allievi di redigere il CV e la lettera di presentazione innanzitutto in lingua italiana, quindi in Inglese e Tedesco (laboratorio informatico). Gli allievi utilizzano dizionari online e servizi di traduzione, come Google Translator, se necessario; lavorano individualmente in Word e salvano in Blendspace.

Supportare e guidare la compilazione del CV e della lettera nelle tre lingue. Verificare la correttezza dei vari testi.

#### **4 RELAZIONE DI TIROCINIO**

Restituire agli allievi le relazioni dei tirocini (II e III anno) precedentemente realizzate (o la documentazione di tirocinio ). Proporre alla LIM una relazione ben scritta come esempio e chiedere di redigere la propria in lingua italiana, inglese e tedesca, utilizzando il formato grafico concordato ma soprattutto valorizzando le competenze professionali e trasversali acquisite. Gli allievi utilizzano dizionari online e servizi di traduzione, come Google Translator, se necessario; lavorano individualmente in Word e salvano in BlendSpace. Aiutare gli allievi nella stesura della relazione nelle tre lingue. Verificare la correttezza dei vari testi.

#### **5 DOCUMENTARE I LAVORI REALIZZATI**

In ciascuna classe condurre un brainstorming sulla LIM per individuare le esperienze di tipo "professionale" più importanti e rappresentative (ad es. allestimento vetrine, interventi riparativi su auto, produzione di un particolare meccanico, ecc.).

Dividere gli allievi in gruppi e affidargli la ricerca, selezione e organizzazione dei materiali che documentano queste attività (foto, relazioni, schizzi, ecc.). I gruppi elaborano un documento in Word, con foto, didascalie e descrizioni dei lavori svolti. Corredano il tutto con una foto del gruppo classe e lo propongono sulla LIM per l'approvazione dei compagni. I file sono salvati in BlendSpace. Coordinare e supportare le attività dei gruppi. Verificare la correttezza dei testi.

#### **6 REALIZZAZIONE DEL PORTFOLIO E PRESENTAZIONE**

Nel laboratorio informatico gli studenti assemblano i diversi file in un unico documento e lo convertono in formato PDF.

Ogni allievo presenta sulla LIM il proprio portfolio al resto della classe e lo illustra simulando il colloquio d'esame. I compagni e gli insegnanti commentano e danno una valutazione del documento e dell'esposizione e suggeriscono correzioni o miglioramenti se necessario.

I portfolio sono stampati e consegnati agli autori.

## INTRODUZIONE ALLA STORIA

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Meccanico.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Acquisire e comprendere alcune categorie logiche che stanno alla base del discorso storico: storia e preistoria, la misurazione del tempo. Introdurre le mappe come strumento di studio. Utilizzare e costruire linee del tempo.

**Focus:** Asse Storico Sociale: Storia.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit, IHMC CmapTools.

**Metodologie:** Lezione frontale, brainstorming, giochi didattici, mappe mentali e concettuali, lavoro di gruppo.

**Durata:** Circa 10 ore (1 mese) + tempo per lo studio.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare la lezione, i giochi ("gioco dei teschi", misurare il tempo), gli esercizi e le mappe concettuali.

- 1** Mostrare sulla LIM lo schema introduttivo e riassuntivo del programma di storia ed evidenziare le scansioni temporali previste. Introdurre la distinzione tra Preistoria e Storia con un brainstorming. Raccogliere le idee e sintetizzarle alla LIM, quindi costruire una mini mappa mentale.
- 2** Proporre alla LIM un'esercitazione interattiva: simulare l'attività di ricerca di un paleontologo attraverso il "gioco dei teschi" (creato ad hoc sulla LIM). Chiedere agli allievi di interagire a turno con la lavagna e di dissotterrare e identificare i resti di alcuni animali (esseri umani compresi). Condurre un brainstorming con tutta la classe per stabilire se si tratta di animali estinti.
- 3** Aprire sulla LIM il programma CmapTools e mostrare una bozza di mappa concettuale che sintetizza la suddivisione della preistoria nei periodi del paleolitico, mesolitico e neolitico. Chiedere alla classe di completare con altri concetti ed esempi attraverso una discussione: un allievo estratto a sorte interagisce direttamente con il programma sulla lavagna mentre i compagni dal banco propongono e discutono cosa inserire e in quale posizione, cosa modificare, ecc. Condurre la discussione e supportare e supervisionare la costruzione della mappa.
- 4** Introdurre l'argomento della misura del tempo storico con una mappa concettuale. Proporre alla LIM una serie di giochi ed esercizi di calcolo sulla misurazione del tempo (i secoli, a.C., d.C.) e chiedere agli allievi di svolgerli a turno.
- 5** Spiegare cos'è e come si costruisce una linea del tempo. Mostrare alcuni esempi tratti dal libro e da siti web. Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascuno il compito di creare una linea del tempo per sintetizzare il programma di storia del I anno, utilizzando il libro di testo. I gruppi abbozzano inizialmente la linea su carta, poi a turno la disegnano alla LIM e la arricchiscono con immagini catturate da Internet. Supervisionare le attività. La classe in plenaria discute e confronta le linee prodotte e sceglie quella che ritiene più completa e più chiara. Supportare e coordinare le attività. Gestire la discussione.

## LA COMPRAVENDITA

<b>Destinatari:</b>	IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita.
<b>Interazione:</b>	Individuale, intera classe.
<b>Obiettivi:</b>	Comprendere il funzionamento del contratto di compravendita. Riconoscere e utilizzare le clausole relative a consegna, trasporto, imballaggio e pagamento.
<b>Focus:</b>	Area Tecnico Professionale: Amministrazione e contabilità. > Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.
<b>Tecnologie:</b>	LIM, risorse web 2.0, Smart Toolkit.
<b>Metodologie:</b>	Lezione frontale, attività interattive, quiz.
<b>Durata:</b>	8 ore.
<b>Prima delle lezioni</b>	Preparare la lezione, le esercitazioni e i questionari.

- 1** Illustrare cos'è e come funziona il contratto di compravendita attraverso una presentazione, esempi e brevi video esplicativi sulla LIM. Chiedere a turno agli allievi di evidenziare e selezionare, con gli strumenti della LIM, concetti e parole chiave.
- 2** Proporre alla LIM alcune esercitazioni interattive, una serie di domande (vero/falso e a completamento) abbinate a situazioni-stimolo e chiedere agli allievi a turno di andare alla lavagna e di rispondere. Aiutare gli studenti, intervenire per spiegare e correggere gli eventuali errori.
- 3** Invitare alcuni allievi a turno alla LIM a rispondere a quiz di 20 domande, differenti l'uno dall'altro ma di pari difficoltà. Chiedere al resto della classe di prendere nota delle risposte e di valutarne la correttezza, per poi assegnare un punteggio al compagno "interrogato" alla LIM. Alla fine verificare i risultati realmente conseguiti ai quiz e confrontarli con le valutazioni espresse dai "valutatori". Avviare una discussione per chiarire le eventuali discrepanze e chiarire i concetti o le parti dell'argomento che non sono stati adeguatamente compresi.

## LA DEMOCRAZIA IN GRECIA

**Destinatari:** Istruzione professionale. I anno Odontotecnico.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Comprendere le caratteristiche della democrazia ateniese attraverso il confronto tra le espressioni della democrazia antica e quelle moderne. Adottare le mappe concettuali come strumento di preparazione alle verifiche e di valutazione degli apprendimenti.

**Focus:** Storia.

> Comunicazione nella madrelingua. > Imparare a imparare.

> Competenze sociali e civiche.

**Tecnologie:** LIM, IHMC CmapTools.

**Metodologie:** Lezione frontale, lezione interattiva, lavoro di gruppo, peer tutoring, discussione, collaborative learning, mappe concettuali.

**Durata:** Circa 10 ore + lavoro per casa.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare i materiali di approfondimento per i lavori di gruppi. Introdurre le mappe concettuali.

- 1** Introdurre l'argomento utilizzando in prima battuta il manuale, chiarire in particolare le riforme di Clistene e di Pericle. Aprire un dibattito sul concetto di democrazia e confrontare la concezione ateniese con quella moderna, cercando il più possibile di problematizzare e innescare domande. Sintetizzare le idee e le domande alla LIM e raggrupparle in aree da approfondire con una ricerca.
- 2** Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascun gruppo una ricerca sui testi in rete (attraverso la LIM), su una delle sotto-aree individuate. Chiedere di approfondire anche il lessico storico-giuridico. Coordinare e supervisionare le attività dei gruppi.
- 3** Assegnare ai gruppi l'incarico di costruire una parte di una mappa concettuale complessiva sull'argomento. Coordinare e supervisionare le attività dei gruppi e la strutturazione della mappa.  
I gruppi utilizzano i materiali della ricerca per realizzare la propria parte con CmapTools e indicano dei referenti che hanno il compito di coordinarsi con gli altri. I referenti si confrontano tra loro alla LIM per disegnare la struttura della mappa complessiva, mediando tra le diverse prospettive, modificando, contrattando, discutendo. Ogni componente del gruppo è a turno referente e deve perciò essere preparato su tutti gli argomenti per collaborare con gli altri. Il lavoro su CmapTools è completato come lavoro di gruppo per casa.
- 4** I referenti dei gruppi lavorano con il software CmapTools sulla LIM per assemblare le singole parti nella mappa complessiva.  
La mappa viene ulteriormente analizzata e discussa da tutta la classe.  
Animare e moderare la discussione.

## LA FORMULA DI ERONE

**Destinatari:** IeFP. I anno.

**Interazione:** Individuale, coppie, intera classe.

**Obiettivi:** Applicare il procedimento per la trasformazione di un numero decimale (anche periodico) nella sua frazione generatrice.  
Applicare la formula di Erone per determinare l'area di un triangolo.  
Tradurre le risoluzioni in formule di calcolo in un foglio elettronico.

**Focus:** Matematica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit, MS Excel, YouMath, Matematicamente.

**Metodologie:** Lezione frontale, esercitazioni interattive, laboratorio didattico, brainstorming.

**Durata:** Circa 12 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni. Selezionare siti e risorse, preparare i materiali per le esercitazioni.

- 1** Proporre un brainstorming alla LIM sugli argomenti per verificare e attivare le conoscenze pregresse. Fare alcuni esempi semplici di trasformazione di frazioni in numeri naturali e poi in numeri decimali e chiedere agli allievi di pensare a una possibile regola. Annotare le risposte sulla lavagna e riprenderle durante la spiegazione.
- 2** Illustrare i vari casi di trasformazione delle frazioni in numeri decimali non periodici e periodici e dei numeri decimali in frazioni e riassumere il tutto in una tabella sulla LIM. Proporre esempi e problemi il più possibile vicini a situazioni quotidiane. Invitare gli allievi a svolgere a turno qualche esercizio interattivo (completamento, abbinamento, scelta multipla, ecc.) creato con gli strumenti del Toolkit della LIM.
- 3** Introdurre la formula di Erone, spiegarne l'origine e darne una dimostrazione con semplici esempi e problemi, a partire da triangoli disegnati sulla LIM. Invitare gli allievi a svolgere a turno qualche esercizio analogo: disegnare un triangolo, misurarne i lati e calcolarne l'area con la formula.
- 3** Dividere la classe in coppie e proporre sulla LIM una serie di esercitazioni, quiz e problemi, tratti dal web (YouMath, Matematicamente) da risolvere. Le coppie lavorano a turno. Supportarle nella soluzione.
- 4** Aprire sulla LIM il programma Excel e mostrare come usare le funzioni per calcolare le frazioni generatrici a partire da numeri decimali e calcolare l'area di un triangolo applicando il metodo di Erone. Invitare le coppie e gli allievi anche singolarmente alla LIM per lavorare direttamente sul file Excel e risolvere problemi ed esercizi di complessità crescente. Supportare gli studenti nella soluzione.

## LA GLOBALIZZAZIONE - ASPETTI POSITIVI E NEGATIVI

**Destinatari:** IeFP. III anno Operatore del Benessere: Estetiste.

**Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Contestualizzare il fenomeno della globalizzazione riportandolo alla sfera dei diritti, dei bisogni e dei doveri individuali. Costruire una relazione su un argomento nuovo attraverso l'uso di tecnologie interattive. Perfezionare l'uso di PowerPoint. Compilare una T-Chart. Parlare in pubblico.

**Focus:** Lingua Italiana.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Competenze sociali e civiche.  
> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, PowerPoint, Scrapbook.

**Metodologie:** Lezione frontale, gioco didattico, lavoro di gruppo, discussione, laboratorio didattico, peer tutoring.

**Durata:** Circa 6 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare la lezione, le griglie e i materiali di supporto alla lezione.

- 1** Introdurre il tema della globalizzazione cercando di metterne in evidenza la definizione e le implicazioni a livello mondiale. Utilizzare la LIM per mostrare alcuni contributi sulla questione disponibili sul web (reportage, documentari, interviste, articoli...).
- 2** Dividere gli allievi in gruppi e proporre il "Gioco delle scarpe": ciascuno studente osserva le proprie calzature, e assieme agli altri membri del gruppo compila una griglia che ne descrive il brand (la marca), il paese/luogo di produzione (made in...), il luogo d'acquisto. Sovrintendere e supportare il lavoro dei gruppi.
- 3** Raccogliere alla LIM, in un'unica tabella riassuntiva, i dati dei gruppi, analizzarli assieme alla classe e avviare una discussione sugli effetti della globalizzazione sulla vita quotidiana. Riportare sulla LIM le valutazioni e i commenti degli allievi, raggruppando e distinguendo gli aspetti che essi giudicano positivi da quelli negativi.
- 4** Nel laboratorio informatico assegnare ai gruppi la realizzazione di una presentazione PowerPoint (minimo 10 slide) sulla globalizzazione, basandosi su quanto appreso e discusso in precedenza. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti sull'utilizzo del programma; monitorare i gruppi.
- 5** Gli allievi presentano il proprio lavoro alla LIM: ogni singolo gruppo ha a disposizione circa un quarto d'ora di tempo per inserire il proprio PowerPoint nel software Scrapbook e iniziare ad esporlo. Nel corso della presentazione, i membri del gruppo possono evidenziare le parole-chiave presenti nelle slide attraverso gli strumenti della LIM e aprire collegamenti ipertestuali a grafici, documenti, foto, ecc.. Nel frattempo gli altri allievi ascoltano l'esposizione e redigono una T-Chart focalizzandosi sulle linee del "cosa vedo" e del "cosa osservo". Coordinare le attività di presentazione. Valutare i lavori sulla base della correttezza della lingua italiana, della completezza della trattazione, della creatività e infine della padronanza nell'uso della LIM.

## LA LINEA DEL TEMPO

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettrico. Operatore Amministrativo Segretariale.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Individuare nella linea del tempo le principali epoche storiche e collocare la propria esperienza di vita e personale all'interno di essa.
- Focus:** Asse Storico Sociale: Storia.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit, QuizRevolution
- Metodologie:** Lezione frontale multimediale, esercizi interattivi, lavoro di gruppo, laboratorio didattico, brainstorming.
- Durata:** Circa 2 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare la lezione. Selezionare i siti e le risorse multimediali. Preparare i materiali per il lavoro dei gruppi.
- 1** Introdurre l'argomento alla LIM con il supporto di video e di animazioni. Invitare gli allievi a interagire a turno con la lavagna e creare una linea del tempo in cui collocare e ricostruire gli eventi fondamentali della propria vita e di quella dei familiari o di eventi di cui hanno ricordo o di cui hanno avuto esperienza.
  - 2** Proporre alcune brevi attività interattive: posizionamento sulla linea del tempo di immagini della storia contemporanea, abbinamento eventi, ricostruzione della sequenza di eventi storici, completamenti creati on line con QuizRevolution. Chiedere agli allievi di interagire a turno con la LIM e svolgere le attività richieste.
  - 3** Dividere la classe in gruppi e assegnare a ciascuno la realizzazione di una semplice linea del tempo per ricostruire alcuni avvenimenti storici del programma di storia, a scelta. Per l'attività possono utilizzare appunti e materiali. I gruppi abbozzano inizialmente la linea su carta, poi a turno la disegnano alla LIM e la arricchiscono con immagini catturate da Internet. Supervisionare le attività.
  - 3** I gruppi presentano i rispettivi lavori agli altri e forniscono una breve spiegazione del periodo o avvenimento storico scelto. Commentare e aiutare nell'esposizione.

## LA RICERCA DELLE INFORMAZIONI SCIENTIFICHE

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore della Ristorazione.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Sviluppare un metodo critico nella ricerca di informazioni attraverso il web.  
Realizzare presentazioni digitali sugli argomenti di studio.  
Produrre un e-book di tutte le ricerche della classe.
- Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Scienze. Tecnologia Informatica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, MS Office o Open Office, Adobe Acrobat, app PhET, Quizlet.
- Metodologie:** Lezione frontale, lezione multimediale, esercitazioni interattive (anche in gruppo), personalizzazione, cooperative learning (Jigsaw nella classe), peer education, laboratorio didattico, brainstorming.
- Durata:** Un intero anno scolastico.
- Fasi:** N.B. Buona parte delle attività proposte sono ricorsive per tutti gli argomenti di studio affrontati durante l'anno scolastico
- 1 All'inizio dell'anno presentare la metodologia di lavoro e familiarizzare gli allievi con il software per la navigazione in Internet se necessario.
  - 2 Introdurre l'argomento di studio con una lezione alla LIM e il supporto di materiali multimediali (audio, video), tratti dal web o dall'estensione del libro di testo. Suddividere l'argomento in punti o sotto-temi: affidare ciascun sotto-tema ad uno studente che dovrà approfondirlo e relazionarlo al resto della classe. Ogni allievo diventa l'esperto di questa porzione del tema e il responsabile dell'insegnamento di tali informazioni al resto della classe.
  - 3 Spiegare se necessario come si svolge una ricerca in rete affrontando anche il problema delle fonti (fonti primarie e secondarie, l'attendibilità, le citazioni, ecc.). Affidare agli allievi una ricerca personalizzata sul sotto-tema assegnato, da realizzare nel laboratorio informatico. Completata la ricerca gli studenti la sintetizzano in un documento (Word o Open office Writer). Sovrintendere e supportare le attività di ricerca e scrittura.
  - 4 Proporre alla LIM o nel laboratorio informatico alcuni esercizi interattivi (quiz, simulazioni PhET, esercizi online, ecc.) per consolidare e verificare la comprensione dell'argomento. Gli esercizi possono essere svolti in gruppo e/o individualmente.
  - 5 Introdurre l'uso di PowerPoint o software analogo, se necessario, e chiedere agli allievi di realizzare una presentazione sul sotto-tema assegnato. Supportare e sovrintendere le attività di scrittura.
  - 6 Chiedere agli allievi di tenere una breve "lezione" alla LIM sul sotto-tema assegnato utilizzando la presentazione creata e rispondere alle domande dei compagni. Intervenire se necessario per chiarire, chiedere chiarimenti, ecc. per facilitare la trasmissione dal singolo studente al resto della classe.
  - 7 Somministrare a tutti gli allievi una verifica sull'argomento nel suo complesso e quindi comprensiva di tutti i contenuti esposti dai singoli studenti alla classe.
  - 8 A fine anno introdurre l'uso di Adobe Acrobat o altro software per creare e-book (Open Write). Avviare un brainstorming alla LIM per raccogliere idee e concordare uno stile da dare a tutte le presentazioni. Chiedere agli allievi di modificare i propri elaborati adottando lo stile condiviso e assemblare i lavori in un e-book in formato PDF che racchiude tutte le ricerche.

## LA VELOCITÀ E L'ACCELERAZIONE

<b>Destinatari:</b>	IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita, Operatore Meccanico.
<b>Interazione:</b>	Individuale, intera classe.
<b>Obiettivi:</b>	Comprendere i concetti di velocità e accelerazione. Analizzarne gli effetti in situazioni di vita quotidiana. Rappresentare graficamente i risultati.
<b>Focus:</b>	Asse Scientifico-Tecnologico: Scienze. > Competenza matematica e scientifico – tecnologica.
<b>Tecnologie:</b>	LIM, Smart Toolkit, app PhET, Hotpotatoes.
<b>Metodologie:</b>	Brainstorming, lezione frontale, mappe concettuali, simulazioni interattive.
<b>Durata:</b>	7 ore.
<b>Fasi:</b>	
<b>Prima delle lezioni</b>	Preparare i materiali didattici. Predisporre simulazioni su situazioni reali. Familiarizzare gli allievi con la LIM.
	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Introdurre l'argomento con un brainstorming alla LIM sulle parole <i>velocità</i> e <i>accelerazione</i>. Raccogliere le idee emerse dalla discussione in una mappa a grappolo per poi sviluppare una mappa concettuale. Introdurre la definizione di "accelerazione come derivata della velocità".</li><li>2 Usare la LIM per mostrare alcune simulazioni grafiche (applet PhET, video, animazioni). Chiedere agli allievi a turno di interagire con le simulazioni e osservare cosa succede al variare delle condizioni. Raccogliere gli elementi significativi che emergono e chiedere alla classe di formulare delle ipotesi di spiegazione dei fenomeni osservati. Supportare e guidare le riflessioni e guidare alla formulazione della legge fisica che ne sta alla base.</li><li>3 Applicare la legge a situazioni reali attraverso semplici esercizi da eseguire sulla LIM. Chiedere agli allievi di risolverli, al posto e a turno alla lavagna, usando la lavagna per i calcoli e la rappresentazione grafica.</li><li>4 Nel laboratorio informatico somministrare agli allievi un quiz a correzione immediata (questionario a scelta multipla ed esercizi di applicazione) come momento di autovalutazione e preparazione alla verifica di fine unità didattica. Aiutare gli allievi a rispondere e intervenire con ulteriori spiegazioni ed esempi se necessario.</li></ol>

## L'ASSEMBLAGGIO

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore Meccanico.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Ripassare il programma didattico.  
Valutare e autovalutare l'apprendimento acquisito durante l'anno formativo.
- Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Tecniche di Lavorazione e Assemblaggio.  
> Competenza matematica, scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web 2.0, MS PowerPoint, Adobe Acrobat, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, cooperative learning, laboratorio didattico, webquest, peer tutoring.
- Durata:** 16 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Preparare sintesi degli argomenti di studio, definire i gruppi di lavoro, selezionare siti di interesse, creare i test finali.
  - 1 Ripassare gli argomenti, i concetti e le procedure studiate durante l'anno formativo, utilizzando schemi, filmati video e simulazioni tratti dal web, registrazioni di attività in laboratorio meccanico, ecc.
  - 2 Dividere gli allievi in piccoli gruppi e assegnare a ciascuno l'approfondimento di un determinato argomento del programma. All'interno dei gruppi gli allievi ricoprono ruoli precisi: responsabile della ricerca, della qualità dei materiali, della stesura dei testi, ecc. Malgrado questa suddivisione tutti i componenti del gruppo sono tenuti a conoscere bene l'argomento assegnato perché potranno essere chiamati a turno o per estrazione a sorte a farne una relazione di fronte alla classe.
  - 3 I gruppi svolgono la ricerca in Internet (webquest) e strutturano una presentazione PowerPoint o in altro formato sul tema assegnato, arricchendola di contributi multimediali. Dopodiché preparano una lista di domande e risposte da proporre come test di verifica sull'argomento. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti; monitorare i gruppi.
  - 4 I gruppi a turno presentano il proprio lavoro alla LIM e concludono la relazione somministrando ai compagni di classe un breve test. Coordinare le attività di presentazione. Valutare le presentazioni e intervenire se necessario per correggere, chiarire, ecc.
  - 5 Somministrare alla LIM o in aula informatica un test di apprendimento con domande aperte o a scelta multipla con feedback immediato. Il quiz comprende tutti gli argomenti trattati e gli allievi devono essere preparati su tutto il programma svolto a quel momento e devono saper rispondere alle domande poste, anche con l'ausilio e il supporto del materiale presentato in precedenza in aula, se serve.

## L'ASSISTENZA POST VENDITA

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore ai Servizi di Vendita.

**Interazione:** Individuale, intera classe.

**Obiettivi:** Riconoscere potenziali situazioni di conflittualità nel rapporto con il cliente durante la fase post-vendita. Identificare possibili soluzioni.

**Focus:** Area Tecnico Professionale: Assistenza post vendita. Comunicazione.  
> Comunicazione nella madre lingua. > Competenze sociali e civiche.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione frontale multimediale, discussione, mappe mentali.

**Durata:** 6 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare la lezione, le esercitazioni e i questionari.

- 1** Illustrare il problema della gestione dei reclami (fase di post vendita), con una presentazione alla LIM e brevi video che mostrano esempi concreti di situazioni di reclamo (nello specifico al punto cortesia di una linea di autostrade) e propongono le possibili soluzioni.
- 2** Prendendo spunto da questi esempi concreti avviare una discussione in cui gli studenti si confrontano sulle loro opinioni ed esperienze, condividono le loro idee, comprendono l'importanza dei reclami e riflettono sulle modalità comunicative e relazionali e sui passaggi e metodi per gestire al meglio le possibili situazioni di conflittualità con il cliente. Raccogliere le riflessioni degli studenti alla LIM sotto forma di elenchi e concetti chiave.
- 3** A partire dagli appunti disegnare alla LIM una o più mappe mentali sul tema per sintetizzare quanto emerso e riflettere su comportamenti e atteggiamenti da adottare o evitare. La costruzione viene condivisa con tutta la classe attraverso una discussione guidata.

## LE FIGURE GEOMETRICHE

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Meccanico.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Confrontare e analizzare figure geometriche. Applicare tecniche, calcoli e confronti alla risoluzione di problemi tratti dalla vita quotidiana e dall'ambito professionale.

**Focus:** Matematica.

> Competenza matematica e scientifico – tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, app Geoboard, Let's puzzle.

**Metodologie:** Brainstorming, lezione frontale, cooperative learning ("Gioco a squadre"), mappe concettuali, simulazioni interattive.

**Durata:** 12 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare i materiali didattici. Predisporre simulazioni su situazioni reali. Familiarizzare gli allievi con la LIM.

- 1** Introdurre l'argomento con un brainstorming alla LIM sulle parole *figure geometriche piane, perimetro, area*. Raccogliere le idee emerse dalla discussione in una mappa a grappolo. Introdurre le definizioni formali di figura geometrica piana, area e perimetro. Inserire i nuovi concetti e relative relazioni nella mappa a grappolo realizzando una mappa concettuale in collaborazione con tutta la classe.
- 2** Presentare alla LIM esercizi e giochi sulle figure geometriche (app Geoboard, Let's puzzle, Tangram...) e chiedere agli allievi di risolverli a turno. Durante l'interazione verbalizzare gli aspetti significativi e chiedere alla classe di formulare ipotesi riguardo a casi reali nei quali possono essere utili le conoscenze relative alle figure geometriche piane.
- 3** Proporre alcune situazioni e casi reali tratti dall'esperienza quotidiana e professionale (officine meccaniche) che possono essere risolti in modo semplice utilizzando le opportune formule di calcolo (es. area, perimetro). Chiedere agli allievi di svolgere queste esercitazioni, al banco e a turno alla lavagna, usando la LIM per i calcoli e la rappresentazione grafica.
- 4** Dividere gli allievi in squadre. Ognuna crea nel laboratorio informatico un quiz (domande e problemi basati su casi "pratici") da sottoporre alle altre in una specie di torneo: vince chi risponde correttamente e nel minor tempo possibile. Sovrintendere all'individuazione dei casi "reali" e alla costruzione dei quiz, arbitrare e controllare il torneo.

## LE FORMULE INVERSE IN TECNOLOGIA

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettrico.
- Interazione:** Individuale, coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Ripassare le regole matematiche per la trasformazione delle unità di misura. Applicare le equivalenze alla vita quotidiana (personale e professionale).
- Focus:** Matematica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit, YouMath, Matematicamente.
- Metodologie:** Brainstorming, esercitazioni interattive, peer tutoring.
- Durata:** 3 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare le lezioni. Selezionare siti e risorse, preparare gli esercizi per le esercitazioni e la verifica delle competenze.
- 1** Proporre un brainstorming alla LIM sull'utilizzo delle equivalenze nella vita quotidiana e nell'attività di laboratorio elettrico. Raccogliere in una tabella riassuntiva le equivalenze e le formule inverse applicabili. Proporre semplici esercizi: un allievo rappresenta le equivalenze sulla lavagna digitale e rivede con i compagni le regole per la trasformazione delle unità di misura.
  - 2** Gli studenti si recano a turno alla LIM e ripassano le regole svolgendo esercizi o quiz online a risposta immediata. I compagni di classe assistono e intervengono in caso di errore o di difficoltà. Affiancare gli studenti con indizi e suggerimenti se necessario.
  - 3** Dividere gli allievi in coppie e assegnare ad ognuna l'ideazione di semplici problemi che richiedono l'applicazione delle regole delle equivalenze. Ogni coppia scrive alla LIM i propri problemi e li sottopone ai compagni di classe. Affiancare gli studenti nello svolgimento dell'attività proposta.
  - 4** Somministrare alla classe una verifica scritta per valutare l'acquisizione delle competenze.

## LE PERCENTUALI DI SCONTO

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Comprendere i concetti di proporzionalità e percentuale, promozione, scontistica e calcolo degli interessi. Risolvere problemi relativi alla vita quotidiana e all'ambito professionale utilizzando tecniche e calcoli percentuali.

**Focus:** Matematica.  
> Competenza matematica e scientifico – tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, risorse web.

**Metodologie:** Brainstorming, lezione frontale, mappe mentali, role playing, simulazioni, attività interattive.

**Durata:** 13 ore.

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare i materiali didattici. Predisporre esercitazioni e simulazioni a partire da situazioni reali. Familiarizzare gli allievi con la LIM.

- 1** Introdurre l'argomento con un brainstorming alla LIM sul significato dei termini: *percentuale*, *sconto*, *promozione* e *interessi*. Raccogliere le idee e le associazioni emerse dalla discussione in una mappa mentale. Dare una definizione formale di questi termini e spiegare come calcolarli. Integrare la mappa con le nuove definizioni e con i concetti correlati. Condividere con tutta la classe.
- 2** Presentare alla LIM giochi, simulazioni, video e animazioni interattive che rappresentano momenti della vita quotidiana in cui è necessario calcolare le percentuali. Chiedere agli allievi di identificare altri casi/occasioni/situazioni in cui è necessario o utile saper calcolare le percentuali. Elencarli sulla LIM.
- 3** Proporre alla LIM esercitazioni sul calcolo delle percentuali, presentate con riferimento a situazioni-stimolo reali (es. prospetti o grafici vendite di un negozio, foto di cartelloni che pubblicizzano i saldi, ecc.), che gli allievi eseguono a turno.
- 4** Dividere la classe in piccoli gruppi e assegnare loro la simulazione di una o più situazioni che possono richiedere l'applicazione dei calcoli percentuale (es. interessi bancari, pagamenti rateali, finanziamenti, aumenti prezzi, ecc.): i membri dei gruppi recitano in classe su una sorta di canovaccio che devono integrare, ma soprattutto completare con le opportune operazioni di calcolo.
- 5** Chiedere ai gruppi di ideare e mettere in scena (recitare) un role playing di una tipica situazione di vendita in cui si prevedono promozioni, sconti o calcolo degli interessi. In questo caso gli allievi strutturano anche il copione e lo recitano di fronte al resto della classe. Registrare i role playing e riproporli alla LIM per segnalare eventuali incongruenze.
- 6** Mostrare sulla LIM un quiz a feedback immediato (questionario a scelta multipla ed esercizi di applicazione) come momento di autovalutazione e preparazione alla verifica di fine unità didattica. Aiutare gli allievi a rispondere e intervenire con ulteriori spiegazioni ed esempi se necessario.

## LE REGOLE DEL SIMPLE PRESENT E PRESENT CONTINUOUS

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettrico.
- Interazione:** Individuale, a coppie, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Apprendere come parlare, in Inglese, di attività che si svolgono abitualmente in contrapposizione ad attività in fase di svolgimento, con l'acquisizione delle regole relative al Simple Present ed al Present Continuous.  
Preparare alla prova di verifica.
- Focus:** Inglese.  
> Comunicazione nelle lingue straniere.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit, webcam.
- Metodologie:** Lezione frontale multimediale, lezione interattiva, simulazione, esercitazioni, quiz.
- Durata:** Circa 10 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Chiedere agli allievi a turno di recitare alcuni dialoghi in Inglese, simulando alcune situazioni reali (di svago, di lavoro, ecc.) e registrarli con una webcam attraverso il software della LIM.
  - 2 Riproporre i dialoghi registrati e utilizzare la LIM per presentare la regola del Simple Present. Proporre conversazioni e filmati disponibili in rete e chiedere agli allievi di identificare il tempo verbale. Utilizzare i box grammaticali ingranditi sulla LIM per fissare la regola.
  - 3 Dividere gli allievi in coppie e proporre alla LIM una serie di esercizi di vario tipo (abbinamenti, drag-and-drop, vero/falso, ecc.) sul Simple Present. Gli studenti pensano o scrivono su quaderno le proprie soluzioni e sono chiamati a turno (estrazione a sorte) a svolgere l'attività sulla LIM.
  - 4 Riproporre i dialoghi registrati e utilizzare la LIM per presentare la regola del Present Continuous. Presentare conversazioni e filmati disponibili in rete e chiedere agli allievi di identificare il tempo verbale. Utilizzare i box grammaticali ingranditi sulla LIM per fissare la regola.
  - 5 Dividere gli allievi in coppie e proporre alla LIM una serie di esercizi di vario tipo (abbinamenti, drag-and-drop, vero/falso, ecc.) sul Present Continuous. Gli studenti pensano o scrivono su quaderno le proprie soluzioni e sono chiamati a turno (estrazione a sorte) a svolgere l'attività sulla LIM.
  - 6 Dividere gli allievi in piccoli gruppi e chiedere la realizzazione di uno schema riassuntivo e comparativo delle due regole. I gruppi lavorano innanzitutto sul quaderno o comunque a una versione cartacea e poi riportano e presentano alla LIM il proprio schema. La classe in plenaria valuta i lavori e li confronta per individuare quello più completo. Supervisionare e coordinare le attività.
  - 7 Proporre alla LIM una serie di esercizi di consolidamento sulle due regole. Gli studenti pensano o scrivono sul quaderno le proprie soluzioni e sono chiamati a turno (estrazione a sorte) a svolgere l'attività sulla LIM. Correggere eventuali errori. Alla fine somministrare un test di verifica individuale.

## LE REGOLE DELLA FISICA

- Destinatari:** Istruzione Professionale. II anno Tecnico della Manutenzione e Assistenza Tecnica.
- Interazione:** Individuale, a coppie, intera classe.
- Obiettivi:** Comprendere e sintetizzare un testo scientifico in Italiano e in Inglese per realizzare e pubblicare un tweetbook da condividere in rete. Tenere una relazione orale su un argomento scientifico nelle due lingue.  
Creare delle connessioni tra alcuni argomenti della storia della fisica e il piano di lavoro ministeriale attraverso le nuove tecnologie.
- Focus:** Fisica. Inglese.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione in lingue straniere.  
> Competenza matematica e scientifico – tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, MindMeister, smartphone, tablet, pc, TryTweetBook, WhatsApp, Twitter.
- Metodologie:** Lezione frontale, cooperative learning (“Think pair share”), didattica laboratoriale, peer tutoring, mappe mentali.
- Durata:** Circa 30 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Introdurre l’argomento con un brainstorming alla LIM, per richiamare e verificare le conoscenze degli allievi sulla Fisica, il suo oggetto di studio, i metodi, le domande cui cerca di rispondere, ecc. Raggruppare le idee in una mappa mentale discussa e costruita in modo condiviso con la classe. Infine confrontarla con quella realizzata dal docente in precedenza.
  - 2 Dividere la classe in coppie e assegnare a ciascuna una scheda con testi in Italiano e Inglese tratti da “La natura delle cose” di Lucrezio, “Come stanno le cose” di Odifreddi e “History of Phisycs” dell’Università di Princeton. Ogni coppia si occupa di leggere attentamente la scheda e di riassumere il contenuto di ciascun capoverso in una mappa mentale. Supportare e coordinare gli allievi.
  - 3 Le coppie sintetizzano quanto letto presentando le proprie mappe sulla LIM, usandole come “canovaccio” del proprio discorso. Il resto della classe, interviene, se necessario, integrando, segnalando punti di miglioramento.
  - 4 Sulla base delle mappe mentali create ogni allievo riassume quanto letto in ciascuno dei capoversi assegnati, in frasi da 140 caratteri max, per realizzare dei tweet ispirati a quel capoverso (in Italiano e in Inglese).
  - 5 Ogni coppia pubblica i propri tweet, attraverso la LIM o un tablet o uno smartphone e li condivide su WhatsApp. La classe, con un breve dibattito, incarica uno studente referente di pubblicare su Twitter i tweet realizzati, utilizzando l’account di classe, creato ad hoc.
  - 6 I tweet prodotti per ogni scheda presentata vengono raccolti in un tweetbook (file in PDF) attraverso la piattaforma <http://beta.trytweetbook.com/>.
  - 7 Valutare tweet e tweetbook attraverso una griglia per obiettivi (criteri: numero di tweet prodotti, correttezza dei contenuti, correttezza espositiva, originalità, capacità di collegamento con altri argomenti).

## MANTENERE I DATI IN ORDINE

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore ai Servizi di Vendita.

**Interazione:** Individuale, coppie, intera classe.

**Obiettivi:** Acquisire le tecniche di mantenimento dell'ordine dei documenti e della postazione di lavoro.  
Usare le mappe mentali per gestire il lavoro in un ambito professionale.

**Focus:** Area Tecnico Professionale: Pianificazione e organizzazione del lavoro.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione frontale, attività interattive, mappe mentali, collaborative learning.

**Durata:** 5 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare la lezione e i materiali per le esercitazioni.

- 1** Illustrare le tecniche per il mantenimento dell'ordine dei documenti e della postazione di lavoro nel settore delle vendite attraverso una presentazione, schemi, foto e brevi video esplicativi sulla LIM. Chiedere a turno agli allievi di evidenziare e selezionare, con gli strumenti della LIM, concetti e parole chiave.
- 2** Definire assieme alla classe la struttura iniziale di una mappa mentale che sintetizza e chiarisce l'argomento. Dividere la classe in coppie e affidare a ciascuna lo sviluppo di uno dei rami della mappa, sul quaderno. Ultimato il lavoro gli allievi disegnano sulla LIM la propria parte. La mappa completa viene discussa dalla classe fino ad arrivare ad una versione concordata con tutti. Coordinare e supportare il lavoro di coppia, mediare la costruzione della mappa.
- 3** Proporre alla LIM alcune situazioni-stimolo, attraverso immagini o video, e avviare una discussione sulle tecniche e operazioni da adottare per mantenere l'ordine dei propri documenti e della postazione di lavoro nei diversi ambienti e condizioni professionali.

## MAPPANDO S'IMPARA

<b>Destinatari:</b>	IeFP. I anno Operatore del Benessere - Estetiste.
<b>Interazione:</b>	Individuale, gruppo, intera classe.
<b>Obiettivi:</b>	Utilizzare le mappe concettuali per comprendere, interpretare e sintetizzare un testo o un argomento. Costruire mappe concettuali/testi-ponte per facilitare lo studio e il ripasso. Migliorare le abilità di parlare in pubblico.
<b>Focus:</b>	Lingua Italiana. > Comunicazione nella madrelingua. > Imparare a imparare.
<b>Tecnologie:</b>	LIM, risorse web, IHMC CmapTools.
<b>Metodologie:</b>	Lezione frontale, cooperative learning, laboratorio didattico, peer tutoring, mappe concettuali.
<b>Durata:</b>	20 ore.
<b>Fasi:</b>	
<b>Prima delle lezioni</b>	Preparare le lezioni e i materiali di supporto al lavoro dei gruppi.
<b>Note</b>	La scansione delle attività è ricorsiva e riproposta per più argomenti di studio durante il periodo di sperimentazione, ad eccezione del momento della costituzione dei gruppi. <ol style="list-style-type: none"><li>1 Dividere gli allievi in gruppi di 3 persone, anche in base alle abilità sociali e relazionali (rispetto degli spazi, dei pari e dell'insegnante). Ciascun gruppo si attribuisce un nome per sottolineare i criteri di identità ed appartenenza. All'interno del gruppo si definiscono ruoli ben precisi: il responsabile dei materiali (ricerca, selezione e consultazione), il responsabile dell'elaborazione della mappa o del testo, il responsabile delle attività del gruppo (rispetto delle consegne, portavoce, monitoraggio e documentazione attività, ecc.).</li><li>2 Spiegare uno degli argomenti previsti dal programma didattico, utilizzando il manuale scolastico, materiale cartaceo o una presentazione. Proporre testi, esempi, contributi multimediali sullo schermo della lavagna digitale e utilizzare gli strumenti della LIM per evidenziare ed estrapolare i concetti chiave, fare collegamenti, ecc.</li><li>3 Sulla base dei propri appunti i gruppi strutturano una mappa concettuale per sintetizzare l'argomento in questione (con il software IHMC CmapTools se disponibile il laboratorio informatico, altrimenti in cartaceo). Dopodiché utilizzano la mappa per ripassare insieme, attraverso una serie di reciproche domande e risposte. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti sull'utilizzo del programma; monitorare i gruppi.</li><li>4 I gruppi, a turni di circa 15 minuti ciascuno, riportano la propria mappa sulla lavagna multimediale usando il software CmapTools e la espongono alla classe tenendo una lezione sull'argomento assegnato. Gli altri allievi sono chiamati a intervenire con i propri commenti e ad apportare, sempre sulla LIM, eventuali modifiche e migliorie. Coordinare le attività di presentazione. Valutare le mappe concettuali e le relazioni sulla base della conoscenza dell'argomento, della correttezza espositiva, della capacità di analisi e sintesi e della padronanza nell'uso del software CmapTools e della LIM.</li></ol>

## MECCATRONICA

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Meccanico.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Valutare e autovalutare l'apprendimento acquisito durante l'anno formativo. Ripassare il programma di meccatronica. Prepararsi agli esami finali.
- Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Meccatronica.  
> Competenza matematica, scientifico-tecnologica. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, MS PowerPoint, Adobe Acrobat, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, cooperative learning, laboratorio didattico, webquest, peer tutoring.
- Durata:** 16 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare una sintesi degli argomenti di studio, definire i gruppi di lavoro, selezionare siti di interesse, creare i test finali.
- 1** Ripassare gli argomenti, i concetti e le procedure studiate durante l'anno formativo, utilizzando schemi e tabelle, video e simulazioni tratti dal web, registrazioni di attività svolte nel laboratorio meccanico, ecc.
  - 2** Dividere gli allievi in piccoli gruppi e assegnare a ciascuno l'approfondimento di un determinato argomento del programma. All'interno dei gruppi gli allievi ricoprono ruoli precisi: responsabile della ricerca, della qualità dei materiali, della stesura dei testi, ecc. Malgrado questa suddivisione, tutti i componenti sono tenuti a conoscere bene l'argomento assegnato perché potranno essere chiamati a turno o per estrazione a sorte a farne una relazione di fronte alla classe.
  - 3** Gli studenti in gruppo svolgono la ricerca in Internet (webquest) e strutturano una presentazione PowerPoint o in altro formato sul tema assegnato, arricchendola di contributi multimediali. Dopodiché preparano un test di verifica sull'argomento. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti; monitorare i gruppi.
  - 4** I gruppi presentano a turno il proprio lavoro sulla LIM e concludono la relazione somministrando ai compagni di classe un breve test. Coordinare le attività di presentazione. Valutare le presentazioni e intervenire se necessario per correggere, chiarire, ecc.
  - 5** Somministrare alla LIM o in aula informatica un test di apprendimento con domande aperte o a scelta multipla con feedback immediato. Il quiz comprende tutti gli argomenti trattati e gli allievi devono essere preparati su tutto il programma svolto a quel momento e devono saper rispondere alle domande, anche con l'ausilio e il supporto del materiale presentato in precedenza in aula, se serve.

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore dei Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Riconoscere i rischi legati alla movimentazione dei carichi. Adottare tecniche sicure per il posizionamento, sollevamento e trasporto di carichi.
- Focus:** Area tecnico professionale: Sicurezza sul lavoro.  
> Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, video, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione multimediale, lavoro di gruppo, esercizi interattivi, brainstorming.
- Durata:** Circa 6 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Illustrare i rischi da sollevamento carichi e le possibili patologie della schiena, utilizzando una presentazione e brevi video esplicativi sulla LIM. Proporre esercizi interattivi e chiedere agli allievi di risolverli a turno alla lavagna per consolidare e accertare la comprensione delle informazioni.
  - 2 Illustrare le cause di rischio utilizzando una presentazione, immagini e video esplicativi sulla LIM. Proporre alcune attività interattive e simulazioni nelle quali gli allievi devono identificare le situazioni e i comportamenti a rischio.
  - 3 Proporre un brainstorming alla LIM su come proteggersi dai rischi da sollevamento carichi. Raccogliere le idee e approfondire il tema con una lezione, filmati ed esercizi interattivi.
  - 4 Dividere la classe in gruppi e assegnare il compito di analizzare una situazione-stimolo presentata sulla lavagna (un'immagine o un video di alcune attività che si svolgono in un magazzino) per identificare le possibili condizioni e cause di rischio e indicare i comportamenti e i dispositivi da adottare per lavorare in sicurezza. Gli allievi lavorano al posto e infine propongono le proprie osservazioni sulla LIM, per discuterle e valutarle con il resto della classe.

## PERIODIZZAZIONE DELLA STORIA

- Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettronico.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Ricostruire sulla linea del tempo i principali periodi storici studiati durante l'anno scolastico, come ripasso e rinforzo.
- Focus:** Asse Storico Sociale: Storia.  
> Consapevolezza ed espressione culturale. > Imparare a imparare.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Smart Toolkit.
- Metodologie:** Lezione frontale, esercizi interattivi, lavoro di gruppo, laboratorio didattico, brainstorming.
- Durata:** Circa 1 ora.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare la lezione. Preparare i materiali per il lavoro dei gruppi. Familiarizzare gli allievi con le funzioni principali della LIM.
- 1** Spiegare come creare con la LIM una linea del tempo e associarvi testi e immagini, inseriti attraverso digitazione o con lo strumento cattura.
  - 2** Sintetizzare alla LIM, sotto forma di punti elenco, i periodi storici e gli argomenti di storia trattati durante l'anno scolastico. Dividere gli allievi in gruppi e assegnare a ciascun gruppo la creazione della linea del tempo di un determinato periodo. Per l'attività possono utilizzare appunti e materiali. I gruppi abbozzano inizialmente la linea su carta, poi a turno la disegnano alla LIM e la arricchiscono con immagini catturate da Internet. Supervisionare le attività e facilitare l'utilizzo della LIM.
  - 3** I gruppi condividono i rispettivi lavori e assemblano sulla LIM un'unica linea del tempo che viene validata dalla classe. Coordinare le attività e condurre una discussione di classe sulla linea del tempo per identificare eventuali dimenticanze o errori. Valutare i lavori dei gruppi e il prodotto finale.

## PROGETTAZIONE IMPIANTI DOMOTICI

**Destinatari:** IeFP. II anno Operatore Elettronico.

**Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Stabilire gli elementi necessari per la realizzazione di un impianto elettrico civile e posizionarli su una planimetria. Stabilire gli elementi necessari per la realizzazione di un impianto domotico e posizionarli su una planimetria. Individuare le fasi associate allo svolgimento di un fenomeno fisico.

**Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Elettrotecnica, Elettronica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, QuizRevolution, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione frontale multimediale, esercizi interattivi, laboratorio didattico, lavoro di gruppo.

**Durata:** 22 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni attingendo a lezioni e materiali web, raccogliere materiali per le esercitazioni (immagini e disegni di dispositivi elettrici e domotici, planimetrie di appartamenti, ville e condomini).

- 1** Proporre alla LIM una lezione introduttiva sulle caratteristiche di un impianto elettrico civile e dei dispositivi necessari (già cablati) per la sua realizzazione. Mostrare dispositivi elettrici presenti sul mercato, analizzare le schede tecniche e le indicazioni dei produttori. Riprodurre esempi di impianti attraverso immagini, animazioni e video precedentemente scaricati. Spiegare le soluzioni da adottare per la realizzazione di un semplice impianto elettrico.
- 2** Proporre alcune esercitazioni per consolidare l'argomento di studio. Chiedere agli allievi di recarsi a turno alla LIM e di posizionare sulla planimetria di un edificio i dispositivi elettrici necessari. Supportare l'esercitazione, correggendo, spiegando, approfondendo.
- 3** Proporre alla LIM una lezione sul funzionamento e l'inserimento di dispositivi domotici (già cablati) in un impianto elettrico civile, utilizzando schemi, ma anche immagini, video e animazioni. Mostrare alcuni dispositivi domotici presenti sul mercato, analizzarne le caratteristiche attraverso le schede tecniche e la documentazione scaricabile dai siti dei produttori. Illustrare le scelte da compiere per la realizzazione di un semplice impianto domotico.
- 4** Proporre alcune esercitazioni per consolidare l'argomento. Chiedere agli allievi di recarsi a turno alla LIM e di posizionare sulla planimetria di un edificio i dispositivi domotici e cavo bus necessari. Supportare l'esercitazione, correggendo, spiegando, proponendo altre situazioni-stimolo ed esempi.
- 4** Dividere la classe in piccoli gruppi e assegnare ad ogni gruppo una planimetria diversa, ma sovrapponibile per difficoltà, con il compito di progettare un impianto domotico inserendo i dispositivi elettrici necessari e alcuni dispositivi domotici indicati. Gli allievi scelgono i modelli dei dispositivi sulla base delle caratteristiche evidenziate in precedenza e lavorano inizialmente a schemi tracciati su carta. Successivamente si recano a turno alla LIM, elaborano la propria proposta posizionando i vari dispositivi sulla planimetria e la illustrano al resto della classe, motivando le proprie scelte. Coordinare le attività dei gruppi, facilitare e supportare l'esercitazione.

## PROGETTAZIONE IMPIANTI DOMOTICI CON ELETTROVALVOLE AD ARIA

**Destinatari:** IeFP. I, II, III anno Operatore Elettrico.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Comprendere la struttura e le apparecchiature base di un sistema di automazione industriale. Stabilire gli elementi necessari per la realizzazione di un impianto domotico con elettrovalvole ad aria in ambiente industriale e posizionarli su una planimetria.  
Individuare le fasi associate allo svolgimento di un fenomeno fisico

**Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Elettropneumatica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, QuizRevolution, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione frontale multimediale, esercizi interattivi, laboratorio didattico, lavoro di gruppo.

**Durata:** 20 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni attingendo a tutorial e risorse web, raccogliere materiali per le esercitazioni (immagini e disegni di dispositivi elettrici e domotici con circuiti pneumatici, planimetrie di ambienti industriali).

- 1 Proporre alla LIM una lezione introduttiva sulle caratteristiche di base di un impianto elettrico con valvole ad aria e sui dispositivi necessari per la sua realizzazione. Mostrare alcuni dispositivi presenti sul mercato, analizzare le schede tecniche e le indicazioni dei produttori. Riprodurre esempi di impianti attraverso immagini, animazioni e video precedentemente scaricati. Spiegare le soluzioni da adottare per la realizzazione di un semplice impianto elettrico.
- 2 Proporre alcune esercitazioni per consolidare l'argomento di studio. Chiedere agli allievi di recarsi a turno alla LIM e di posizionare sulla planimetria di un edificio industriale i dispositivi necessari. Supportare l'esercitazione, correggendo, spiegando, approfondendo.
- 3 Proporre alla LIM una lezione sul funzionamento e l'inserimento di dispositivi domotici in un impianto elettrico con valvole ad aria utilizzando schemi, ma anche immagini, video e animazioni. Mostrare alcuni dispositivi domotici presenti sul mercato, analizzarne le caratteristiche attraverso le schede tecniche e la documentazione scaricabile dai siti dei produttori. Illustrare le scelte da compiere per la realizzazione di un semplice impianto domotico.
- 4 Proporre alcune esercitazioni per consolidare l'argomento. Chiedere agli allievi di recarsi a turno alla LIM e di posizionare sulla planimetria di un edificio industriale i dispositivi domotici e cavo bus necessari. Supportare l'esercitazione, correggendo, spiegando, proponendo altre situazioni-stimolo ed esempi.
- 5 Dividere la classe in piccoli gruppi e assegnare a ogni gruppo il compito di progettare un impianto inserendo i dispositivi necessari. Gli allievi scelgono i dispositivi sulla base delle caratteristiche evidenziate in precedenza ed inizialmente sviluppano schemi tracciati su carta. In seguito si recano a turno alla LIM, elaborano la propria proposta posizionando i vari dispositivi sulla planimetria e la illustrano al resto della classe, motivando le proprie scelte. Coordinare le attività dei gruppi, facilitare e supportare l'esercitazione.

## SCRITTURA CREATIVA

- Destinatari:** IeFP. III anno Operatore Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.
- Obiettivi:** Usare la scrittura come mezzo di espressione di sé. Pubblicare un e-book. Scrivere un racconto coerente e coeso. Acquisire consapevolezza della propria modalità di comunicazione attraverso una "messa in scena" del racconto.
- Focus:** Lingua Italiana.  
> Comunicazione nella madrelingua.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, Calibre, MS Word, IHMC CmapTools.
- Metodologie:** Lezione multimediale, laboratorio didattico, discussione, mappe concettuali.
- Durata:** Circa 12 ore + lavoro a casa.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- 1 Descrivere il progetto e gli obiettivi. Proporre sulla LIM l'introduzione di un mini videocorso sulla scrittura creativa (da YouTube). Leggere ad alta voce, lentamente e più di una volta, poesie e brani letterari, come esempi di scrittura e mostrare immagini o filmati sulla LIM come stimoli per gli allievi.
  - 2 Chiedere agli studenti di produrre, individualmente o in gruppo, recensioni, commenti, riassunti e mappe concettuali sulle letture fatte in classe o ispirate agli stimoli (immagini, video) proposti. Gli studenti completano per casa.
  - 4 Mostrare alla LIM il videocorso sulla scrittura creativa e chiedere agli allievi di lavorare ad un proprio racconto (in Word), di pari passo con le lezioni. Chiarire e sintetizzare i suggerimenti del videocorso e supportare il lavoro di scrittura. Gli studenti completano il racconto a casa, se necessario.
  - 4 Raccogliere le bozze dei racconti e correggerle. In classe esplicitare gli errori comuni e frequenti, senza indicare chi li ha commessi; fare collegamenti tra gli elaborati e il videocorso per suggerire miglioramenti.
  - 5 Dividere la classe in gruppi e affidare a ciascuno la correzione delle bozze scritte dai propri membri. Restituire le versioni così corrette ai rispettivi autori, che provvedono alle eventuali modifiche (a casa).
  - 6 Gli allievi leggono in classe i propri racconti. Intervenire con altre correzioni e suggerimenti, se necessario. Una volta completati i testi raccoglierli in un unico file da convertire in e-book. Avviare una discussione di classe per definire l'ordine di presentazione dei racconti e la formattazione (caratteri, colori, ecc.). Supportare la scelta mostrando alla LIM esempi di grafica letteraria; moderare la discussione, raccogliere e riepilogare le proposte. Infine convertire il file in un e-book in formato PDF, EPUB, MOBI (Calibre).
  - 7 "Drammatizzare" il racconto: avviare una discussione di classe per scegliere un racconto e recitarlo; definire i ruoli e la scaletta degli "attori" in modo che tutti gli studenti prendano parte, a turno, alla messa in scena. Durante la "rappresentazione" gli "spettatori" valutano e commentano di volta in volta le abilità espressive degli "attori" e la coerenza con il ruolo e le emozioni che devono interpretare. Gestire la comunicazione e tradurre di volta in volta i feedback dei compagni-spettatori agli attori, per renderli più facilmente comprensibili.

## STRUTTURA ATOMICA DELLA MATERIA

- Destinatari:** Istruzione Tecnica. I anno Istituto Tecnico Costruzioni Ambiente e Territorio.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Comprendere la composizione della luce e la relazione tra energia e frequenza della radiazione. Apprendere che l'energia non è continua, ma è costituita da unità discrete. Descrivere il modello atomico di Bohr e ricondurlo alla quantizzazione dell'energia.
- Focus:** Scienze integrate: Chimica.  
> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.
- Tecnologie:** LIM, app PhET, Quizlet, software mappe mentali (FreeMind, MindMeister, Mindomo, Text2mindmap).
- Metodologie:** Lezione interattiva, simulazioni, mappe mentali.
- Durata:** Circa 5 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni**
- Preparare le lezioni, i quiz e scaricare le simulazioni/applicazioni interattive da <https://phet.colorado.edu>. Introdurre le mappe mentali.
- 1 Utilizzare la LIM per spiegare il fenomeno della diffrazione e come si può formare un'onda attraverso immagini e l'applet PhET "onde sulla corda". Chiedere agli allievi di interagire a turno con la simulazione per osservare il fenomeno della diffrazione, misurare le grandezze che caratterizzano l'onda (lunghezza e frequenza) e associarne i colori dello spettro visibile. Stimolare una discussione sul fenomeno osservato.
  - 2 Utilizzare la LIM per illustrare l'effetto fotoelettrico e l'energia quantizzata e spiegare l'equazione di Plank attraverso l'applet PhET "effetto fotoelettrico". Invitare gli studenti a esercitarsi a turno con la simulazione e associare l'energia della radiazione alla lunghezza d'onda (colore). Stimolare una discussione sul fenomeno osservato.
  - 3 Proporre alla LIM un quiz sugli argomenti trattati e raccogliere le risposte degli studenti per valutare il livello di comprensione, correggendo e spiegando in caso di errori.
  - 4 Illustrare il modello di Bohr sugli spettri di emissione della materia con esempi e immagini sulla LIM. Avviare con la classe attività di confronto e problem solving, proponendo gli spettri di emissione di alcune sostanze (ricostruite sulla LIM) e chiedendo di metterli in relazione con salti quantici degli elettroni.
  - 5 Chiedere agli allievi di realizzare una mappa mentale individuale sul tema trattato (compito per casa). Gli studenti sono liberi di utilizzare il software che preferiscono.
  - 6 Gli allievi mostrano la mappa mentale e la usano come "scaletta" per sostenere una relazione orale sull'argomento (con estrazione a sorte dei relatori). Analizzare e discutere l'esposizione e la mappa mentale con il contributo della classe.

## TECNICA ELETTRICA

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Elettronico.

**Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.

**Obiettivi:** Realizzare mappe concettuali per sintetizzare e ripassare un argomento del programma di elettrotecnica. Utilizzare le mappe concettuali come strumento per la riflessione e condivisione sulla "pratica" professionale.

**Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Elettrotecnica.

> Competenza matematica e scientifico-tecnologica.> Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web, applet PhET, IHMC CmapTools.

**Metodologie:** Brainstorming, lezione interattiva, simulazioni, lavoro di gruppo, mappe concettuali.

**Durata:** 8 ore.

**Prima delle lezioni** Illustrare attraverso una lezione tradizionale e alcune esercitazioni pratiche i due tipi di collegamento delle resistenze, in serie ed in parallelo. Preparare materiali di supporto. Scaricare le app PhET.

- 1** Mostrare alla LIM come realizzare una mappa concettuale su un argomento di studio trattato in precedenza. A partire da una domanda focale definire con i suggerimenti della classe i concetti chiave ed elaborare la mappa con Cmap Tools.
- 2** Avviare un brainstorming alla LIM per richiamare i concetti chiave degli argomenti: collegamenti in serie e in parallelo. Chiarire eventuali dubbi, proporre immagini, video e le app PhET, richiamando esempi. Evidenziare i concetti chiave e le loro relazioni.
- 3** Dividere la classe in gruppi e assegnare il compito di realizzare una mappa concettuale sui due diversi collegamenti elettrici. Sulla base dei propri appunti i gruppi strutturano una mappa concettuale inizialmente in cartaceo poi a turno sulla LIM utilizzando il software CmapTools. Se disponibile il laboratorio informatico utilizzano direttamente il software CmapTools e riportano sulla LIM la mappa una volta terminata. Completano la mappa collegando risorse multimediali, come immagini, schemi, documenti esplicativi tratti dal web, ma soprattutto con le simulazioni PhET. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti sull'utilizzo del programma; monitorare i gruppi.
- 4** I gruppi presentano sulla LIM quanto realizzato, illustrando gli argomenti e la mappa e le risorse proposte. In particolare interagiscono con le simulazioni PhET. Supportare e supervisionare le attività, evidenziando eventuali errori. Le mappe vengono infine discusse dalla classe in plenaria che ne dà anche una valutazione. Supportare e condurre la discussione.

## TEMPERATURA E CALORE

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore ai Servizi di Vendita.
- Interazione:** Individuale, intera classe.
- Obiettivi:** Comprendere i concetti di velocità e accelerazione. Analizzarne gli effetti in situazioni di vita quotidiana. Rappresentare graficamente i risultati.
- Focus:** Asse Scientifico-Tecnologico: Scienze.  
> Competenza matematica e scientifico – tecnologica.
- Tecnologie:** LIM, Smart Toolkit, app PhET, Hotpotatoes.
- Metodologie:** Brainstorming, lezione frontale, mappe concettuali, simulazioni interattive.
- Durata:** 7 ore.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare i materiali didattici. Predisporre simulazioni su situazioni reali. Familiarizzare gli allievi con la LIM.
- 1** Introdurre l'argomento con un brainstorming alla LIM sulle parole *calore* e *temperatura*. Raccogliere le idee emerse dalla discussione in una mappa a grappolo. Introdurre e spiegare i concetti di capacità termica e calore specifico per poi sviluppare una mappa concettuale.
  - 2** Usare la LIM per proporre video esemplificativi e simulazioni grafiche (applet PhET). Chiedere agli allievi di interagire a turno con le simulazioni e osservare cosa succede. Raccogliere le osservazioni e invitare la classe a formulare delle ipotesi di spiegazione di quanto osservato. Supportare e guidare gli allievi alla formulazione intuitiva della legge fisica che ne sta alla base e all'individuazione dei fenomeni che possono essere spiegati in base ad essa.
  - 3** Definire in modo formale la legge fisica che spiega i concetti di calore specifico e capacità termica e proporre sulla LIM alcuni esercizi sul tema, basati su situazioni reali. Chiedere agli allievi di risolverli, al posto e, a turno, alla lavagna, usando la LIM per i calcoli e la rappresentazione grafica.
  - 4** Nel laboratorio informatico somministrare agli allievi un quiz a correzione immediata (domande a scelta multipla ed esercizi di terminologia) come momento di autovalutazione e preparazione alla verifica di fine unità didattica. Aiutare gli allievi a rispondere e intervenire con ulteriori spiegazioni ed esempi se necessario.

## TI VIDEO IO!

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore Elettrico. III anno Operatore Elettronico.
- Interazione:** Individuale, gruppo, intera classe, più classi.
- Obiettivi:** Realizzare brevi video-tutorial didattici interattivi da distribuire all'interno della scuola e che possono essere fruiti dagli allievi dei prossimi anni formativi. Temi trattati: produzione di materiale elettrico, elettronico di automazione.
- Focus:** Lingua Italiana. Lingua Inglese. Asse Scientifico-Tecnologico: Informatica. Tecniche Professionali.  
> Comunicazione nella madrelingua. > Comunicazione nelle lingue straniere.  
> Competenza matematica scientifico-tecnologica. > Competenza digitale.  
> Imparare a imparare. > Spirito di iniziativa e imprenditorialità.
- Tecnologie:** LIM, videoproiettore, telecamera, fotocamera digitale, smartphone, risorse web, MovieMaker, Mozilla Popcorn Maker, YouTube Editor, videoANT, Zaption.
- Metodologie:** Lavoro per progetti, learning by doing, cooperative learning ("Student Team Learning", "Community of practice"), peer tutoring, visita didattica.
- Durata:** 3 mesi.
- Fasi:**
- Prima delle lezioni** Preparare i materiali didattici di supporto. Definire la "scaletta" e gli interventi dei docenti delle diverse discipline e il raccordo tra le due classi. Prendere contatti con un'azienda del territorio per organizzare una visita didattica.
- 1 Presentare il progetto alla LIM indicando obiettivi e sequenza delle attività. Organizzare una visita aziendale (Serai di Legnaro, Padova) per assistere ad alcune dimostrazioni relative alle produzioni di materiale elettrico ed elettronico di automazione, che saranno oggetto dei video interattivi.
  - 2 Costituire i gruppi di lavoro. I gruppi sono interclasse e sono pensati come team di professionisti: la divisione dei carichi di lavoro, l'individuazione delle esercitazioni o delle attività da videofilmare, la scrittura degli storyboard, ecc. è totalmente affidata alle scelte e alla negoziazione dei membri. Gli unici vincoli dati sono la produzione di video della durata massima di 10 minuti, con l'inserimento di almeno un effetto interattivo per tipo (un test, una risorsa di approfondimento, foto o schemi, link a siti internet), nonché quelli dovuti alle tecnologie disponibili.
  - 3 Prima di iniziare la realizzazione dei video, tenere alla LIM una lezione introduttiva sui concetti base delle videoriprese, presentare brevemente i software per videoediting che saranno utilizzati e spiegare come rendere interattivi i video.
  - 4 I gruppi individuano e concordano, coordinandosi tra di loro, i contenuti dei filmati che intendono produrre e procedono alla stesura degli storyboard (laboratorio informatico), in cui indicano anche i tempi e le tipologie di attività interattive previste.  
Ogni gruppo utilizza la LIM per condividere i propri lavori con gli altri, che intervengono con commenti, valutazioni, suggerimenti, ecc.  
Coordinare e supportare le attività dei gruppi. Verificare la correttezza dei testi e della sequenza delle attività negli storyboard.
  - 5 I gruppi procedono alla redazione dei testi e alla realizzazione dei materiali interattivi da inserire nei videotutorial. Per i testi è prevista la supervisione dell'insegnante di lingua italiana, mentre per i contenuti multimediali da aggiungere ai video (quiz, risorse di approfondimento, foto o schema, weblink) è prevista la consulenza dei formatori dell'area professionale. È inoltre prevista la redazione in lingua inglese delle note tecniche dei componenti elettrici, sotto la supervisione dell'insegnante disciplinare.
  - 6 I gruppi iniziano a registrare i video. Prima delle riprese tenere alla LIM una

breve lezione in cui si richiamano le procedure e le conoscenze base necessarie. Durante le riprese i membri del gruppo concordano ruoli e responsabilità: gli attori che eseguono le operazioni o le esercitazioni che saranno filmate, i cameramen che filmano, il regista che coordina le riprese, il reporter che documenta il lavoro del gruppo con foto o filmando con lo smartphone.

- 7** Completate le riprese i gruppi calcolano i tempi di sincronizzazione audio-video e infine provvedono all'assemblaggio. Supportare il lavoro. I video di base vengono mostrati a tutti attraverso la LIM e analizzati per evidenziare e correggere eventuali errori o imprecisioni di carattere tecnico o stilistico. A questo punto i video vengono pubblicati on-line, attraverso YouTube, in modalità *non elencato*, quindi visibili solo chi a chi possiede il link.
- 8** I gruppi procedono a rendere i video interattivi con l'inserimento dei materiali preparati (test, approfondimenti, foto e link a siti internet) nei punti e momenti stabiliti, attraverso la pubblicazione su canale Zaption. I video così completati vengono controllati per verificare problemi di sincronizzazione o altri problemi di funzionamento.
- 9** I video vengono nuovamente mostrati a tutti, in una riunione in plenaria, discussi e valutati e infine pubblicati in via definitiva su Zaption per la loro distribuzione/erogazione. Procedere infine a recuperare tutti i materiali realizzati, compresi filmati e foto per la documentazione del lavoro dei gruppi.

**Note** I video devono essere visualizzati on-line sulla piattaforma di Zaption perché solo in questo modo diventano interattivi e quindi obbligano chi li sta fruendo a rispondere alle richieste che compaiono a schermo, prima di poter procedere. Inoltre la piattaforma offre la possibilità di creare gruppi classe con la registrazione dei risultati dei test eseguiti e delle operazioni richieste e diventa quindi un ottimo strumento anche per gli insegnanti che possono analizzare e valutare, previa iscrizione al sito, i risultati dei propri allievi in tempo reale con le relative statistiche percentuali su grado di difficoltà delle domande proposte, tempi di visualizzazione ed eventuali parti non eseguite.

## TIPOLOGIE TESTUALI

**Destinatari:** IeFP. I anno Operatore Servizi di Vendita.

**Interazione:** Individuale, piccolo gruppo, intera classe.

**Obiettivi:** Comprendere le principali informazioni di un testo (scritto e orale).

**Focus:** Lingua Italiana.  
> Comunicazione nella madrelingua.  
> Consapevolezza ed espressione culturale.

**Tecnologie:** LIM, risorse web 2.0, Smart Toolkit.

**Metodologie:** Lezione interattiva, laboratorio didattico, discussione, mappe.

**Durata:** Circa 8 ore + studio individuale

**Fasi:**

**Prima delle lezioni** Preparare le lezioni, le griglie e i testi-stimolo per le attività.

- 1** Descrivere il progetto e gli obiettivi. Utilizzare la LIM per spiegare quali sono le diverse tipologie testuali (scritte e le caratteristiche che permettono la loro individuazione. Proporre schemi e mappe mentali e concettuali che sintetizzano e focalizzano i contenuti trattati.
- 2** Mostrare alla LIM diversi testi, sia scritti (testi letterari e non – espositivi, narrativi, argomentativi, ecc.) che orali (registrazioni audio e video di poesie recitate, dialoghi, ecc.), invitando gli allievi, attraverso il confronto, ad individuarne la tipologia e gli elementi che li costituiscono. Sintetizzare e riportare queste descrizioni alla LIM e riassumere tutto con una mappa. Assegnare lo studio della mappa come compito per casa.
- 3** Dividere la classe in gruppi e distribuire ad ognuno alcuni testi-stimolo diversi (testi scritti in versione cartacea e file multimediali tramite la LIM per i testi orali) da analizzare per individuarne la tipologia e le caratteristiche. Consegnare a ciascuno una griglia da completare. Sovrintendere e supportare il lavoro dei gruppi.
- 4** I gruppi si scambiano i testi-stimolo e compilano i corrispondenti campi nella griglia e infine confrontano i rispettivi lavori, raccogliendo in una tabella sulla LIM le proprie analisi e valutazioni. Coordinare le attività e favorire un confronto di classe, promuovendo commenti e “correzioni”.

## TUNE IN!

- Destinatari:** IeFP. II anno Operatore Meccanico.
- Interazione:** Individuale, gruppi, intera classe.
- Obiettivi:** Conoscere e comprendere i principali profili professionali all'interno di una azienda meccanica. Simulare la creazione di un'impresa. Organizzare il lavoro di squadra.
- Focus:** Asse Storico Socio-Economico: Accompagnamento al Lavoro.  
> Spirito di iniziativa e imprenditorialità.
- Tecnologie:** LIM, risorse web, laboratorio informatico.
- Metodologie:** Cooperative learning ("Gioco a squadre"), webquest, lavoro di gruppo, simulazione d'impresa.
- Durata:** Circa 4 ore (1 settimana).
- Prima delle lezioni**
- Note** L'attività proposta costituisce un momento di raccordo e introduzione al progetto Tune in! - Impresa formativa per combattere la disoccupazione giovanile (<http://www.tune-in-project.eu>).
- 1 Dividere la classe in 5 squadre, ciascuna delle quali deve simulare un'impresa meccanica che dovrà successivamente (progetto Tune in!) realizzare un manufatto. I gruppi sono tra loro in competizione; lo scopo è quello di organizzare al meglio le attività d'impresa per offrire un prodotto "migliore" rispetto ai concorrenti. Ogni squadra deve innanzitutto individuare i ruoli previsti all'interno di un'azienda meccanica "reale", di piccole dimensioni e attribuirli al proprio interno.
  - 2 Proporre un brainstorming alla LIM: chiedere agli allievi di utilizzare le proprie conoscenze pregresse, in particolare le esperienze di stage, per individuare i profili professionali previsti in un'impresa meccanica. Riportare le indicazioni sulla LIM e raggrupparle, distinguendole in base alle dimensioni dell'azienda, alla sua tipologia (impresa artigiana), ecc. Quindi ogni squadra abbozza un'ipotesi di struttura aziendale.
  - 3 Nel laboratorio informatico, con una ricerca in Internet, le squadre verificano la validità o meno di questa prima ipotesi organizzativa e identificano gli specifici compiti per ciascun profilo professionale.
  - 4 Sulla base delle informazioni raccolte e delle competenze dei propri membri, ogni squadra concorda l'attribuzione dei ruoli e la suddivisione dei compiti al proprio interno, nomina un responsabile e formalizza il tutto con un diagramma disegnato sulla LIM.

## VALUTARE GLI SPAZI NEL SETTORE RISTORAZIONE

**Destinatari:** IeFP. I, II anno e III anno Operatore della Ristorazione.

**Interazione:** Individuale, gruppi/coppie, intera classe.

**Obiettivi:** Individuare potenzialità e difetti di una location allo scopo di allestirla per una propria attività ristorativa. Promuovere lo spirito di iniziativa in un'ottica di mercato. Contestualizzare conoscenze spesso percepite come "teoriche".

**Focus:** Area Tecnico Professionale: Pianificazione e Organizzazione del Lavoro.  
> Spirito di iniziativa e imprenditorialità. > Imparare a imparare.

**Tecnologie:** LIM, risorse web.

**Metodologie:** Lezione frontale, lavoro di gruppo, collaborative learning, simulazione, laboratorio didattico.

**Durata:** 8 ore.

**Prima delle lezioni** Preparare i materiali didattici. Produrre la piantina di un ambiente/immobile adatto ad un'attività di ristorazione.

- 1 Utilizzare la LIM per illustrare con una semplice tabella la differenza tra spazi aperti/esterni e chiusi di un ambiente/immobile; proporre esempi e avviare con la classe una discussione sulle rispettive potenzialità e difetti in vista di allestirvi un'attività di ristorazione. Suscitare idee e proposte su come ovviare a eventuali difetti. Riportare sulla LIM commenti, riflessioni e proposte degli allievi e sintetizzarli.
- 2 Dividere la classe: in piccoli gruppi per il I e il II anno, in coppie per il III anno. Mostrare alla LIM la piantina di un ambiente/immobile creata ad hoc nello stile tipico dei volantini pubblicitari delle agenzie immobiliari. Illustrare la cartina per chiarire il significato degli elementi grafici e rispondere a tutti i dubbi/quesiti. Distribuire copia della piantina anche in versione cartacea.
- 3 Avviare la simulazione: gli allievi sono potenziali imprenditori alla ricerca di un ambiente in cui avviare un'attività di ristorazione e pertanto devono analizzare il tipo di location, evidenziandone pregi e difetti, scegliere il target di riferimento e il tipo di attività ristorativa da avviare (ristorante/bar/pasticceria, ecc.) e infine progettare l'allestimento. I gruppi sono tra loro in competizione; lo scopo è quello di presentare un'idea imprenditoriale e un allestimento "migliori" rispetto ai concorrenti.
- 4 I gruppi si mettono al lavoro, riflettono e si confrontano e alla fine scelgono la loro attività e producono una piantina del proprio locale con tanto di dislocazione di attrezzature ed arredi. Supportare le attività con indicazioni e suggerimenti; monitorarne l'avanzamento.
- 5 I gruppi presentano sulla LIM le proprie idee imprenditoriali e la piantina con l'allestimento, motivando le proprie scelte, come se fossero di fronte a potenziali investitori. Le proposte vengono discusse dalla classe in plenaria per identificare gli elementi di successo e i limiti delle diverse proposte. Supportare le presentazioni e condurre la discussione.

## Crediti

**Autori** - Anna Giglioli EnAIP FVG

con la collaborazione dei facilitatori regionali e dei docenti coinvolti nella sperimentazione.

### Gruppo esperti

Anna Giglioli – EnAIP FVG

Ann Thu Nguyen – IUFPF - Svizzera Italiana [CFC/FSEA]

Augusta Eniti – Altreforme [EnAIP FVG]

Gianni Ghiani – EnAIP FVG

Ton Koenraad – TellConsult – Utrech University [FIT]

Wendy O’Sullivan – Kildare and Wicklow ETB [FIT]

### Gruppo facilitatori

Emilia Romagna: Giovanni Primavera – IAL Emilia Romagna

Liguria: Daniele Rossi - Aesseffe

Lombardia: Michele Della Valle – EnAIP Lombardia

Lugano: Ann Thu Nguyen – IUFPF, Giuseppe Boschetti - CFC/FSEA

Marche: Erika Ricci – EnAIP Rimini

Piemonte: Matteo Verri – EnAIP Piemonte

Puglia: Monica Corcella – FOSF Puglia

Veneto: Massimiliano Buson, Riccardo Vatteroni – EnAIP Veneto

Per l’Irlanda: Emma Beatty - FIT

## Docenti

**EMILIA ROMAGNA** - Cristina Fregni, Marco Galli, Chiara Lugli, Roberta Righi, Tiziana Tibaldi, Concettina Giofrè, Monica Serafini, Elisa Forconi, Ernesto Panella, Paola Frontini, Sara Ilardi, Cristiana Tognon, Davide Brugnati, Simona Dalbono, Lorenzo Schiavina, Elena Ascari, Alessia Bartolacelli.

**IRLANDA** - Eilis Mc Donnell, Ann Dickson, Michelle Gordon, Denise Sheridan, Anne McGrath, Gillian Clarges.

**LIGURIA** - Elena Risso, Andrea Floris, Francesca Di Antonio, Vanessa Romano, Mauro Ozenda, Nicolino Del Sole, Claudio Bordo, Marzia Pisciotta, Manlio Capponi, Cassandra Sprenger, Barbara Balestra, Valeria Gullo, Gabriele Sismondini, Patrizia Zampieri, Federico Beardo, Alessandro Sighinolfi, Paolo Repetto.

**LOMBARDIA** - Giovanni Zanardi, Anna Bressan, Giovanna Busà, Elena Sala, Chiara Meroni, Vitaliano Pastori, Monica Zanchi, Elisa Ghisleni, Alessandro Arbitrio, Pietro Ciccone, Giovanna Coira, Maria Mongelli, Anna Radice, Alessandra Giudici, Roberto Levati, Donata Molon, Raffaello Vaghi, Ermanno Ruggeri.

**LUGANO (CANTON TICINO)** - Ivo Galbusera, Silvia Spalletta, Giuseppe Boschetti, Paolo Vendola.

**MARCHE** - Francesca Gori, Lazzaro Marchetti, Alessandra Cellini, Mara Ridolfi.

**PIEMONTE** - Gianmarco Cometto, Luca Dalmasso, Matteo Verri, Romina Martini, Patrizia Macagno, Flavia Ambrosio, Monica Olivero, Annalisa Penone, Marzio Del Fabbro, Luca Gastaldi, Marco Manfredi, Ilenya Salvatico, Federico Rozio, Gianluigi Ascheri, Gabriella Sicoli, Massimo Panero, Alessia Cesana, Stefano Badino, Valter Benzo.

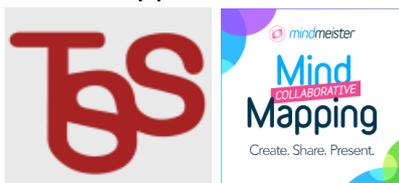
**PUGLIA** - Sabrina Diliso, Gabriella Scafi, Sebastiano Bartoli, Giulia Civitano, Zoraide Cappabianca, Anna Di Tonno, Maria Strippoli.

**VENETO** - Graziano Mantoan, Cinzia Mattiolo, Riccardo Vatteroni, Paolo Marigo, Lucia Avanzo, Laura Abate, Silvia Verzola, Giovanni Cadorin, Marta Muraro, Riccardo Beghin, Roberta Gallinaro, Iginio Frigo, Alessandra Chieragato, Giuliano Marcheluzzo, Massimiliano Bertocin, Lisa Bertipaglia, Antonella Berto, Stefania Mastellarò, Laura Salvoro, Lisa Rizzon, Giovanni Rotondo, Stefano Cappuccio, Giovanni Giacomazzi, Luigi Brusatti, Maria Berica Grillo, Alessandro Caberlon, Graziano Costantini, Elisa Casaro, Alessia Ambrosi, Paola Pellegrini, Maria Luisa Callegaro, Paola Toto, Debora Trevenzoli, Francesco Scullino, Francesco Segantini, Maria Laura Laurenti, Maria Teresa Bonato, Paolo Abate, Giorgio Casazza, Graziella Mazzi, Massimiliano Buson, Paolo De Luca, Marino Rizzato, Stefania Cavalli, Anna Baratto.

## Partner del progetto e tecnologici:



## Con il supporto di:



MindMeister con il suo rivenditore italiano Trend Sinergie Sviluppo Srl è il partner tecnologico del progetto TKEY HIL, attraverso un accordo di licencing che per l'intera durata del progetto permette allo staff, ad insegnanti e allievi impegnati nella sperimentazione in aula di utilizzare l'ambiente MindMeister per sviluppare mappe mentali e condividere il proprio lavoro.



Programma di apprendimento permanente

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione Europea.  
L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.