


CHE COS'È E A CHE COSA SERVE LA TECNOLOGIA 2

I MATERIALI 10

1 Le proprietà dei materiali 12

Le proprietà fisiche • Le proprietà meccaniche •

 **Percorso Ambiente** Le proprietà "ambientali" • Le proprietà tecnologiche

2 Le macchine utensili 15

Le lavorazioni • La formatura • La sottrazione di materiale •

L'aggiunta di materiale • L'assemblaggio

VERIFICA 18

3 Il legno 19

Che cos'è il legno • Come si ottiene il legno • Le lavorazioni in segheria •

La produzione di semilavorati **Nuove Frontiere** Il legno trasparente •

Riciclare il legno •

4 La carta 25

Che cos'è la carta • La materia prima • La produzione della carta •

Le proprietà e gli usi della carta • **Imparo Facendo** Il fiore di carta che sboccia •

Diversi tipi di carta e loro impieghi • Riciclare la carta

VERIFICA 31

5 I metalli 32

Che cosa sono i metalli • La metallurgia • Le proprietà dei metalli

• Il ferro e la siderurgia • La produzione dell'acciaio • L'alluminio

• Riciclare l'alluminio • Il rame • Riciclare il rame • Le lavorazioni dei metalli

 **PERCORSO AMBIENTE** L'impatto delle acciaierie 38

VERIFICA 45

6 I materiali da costruzione 46

Le pietre naturali • I leganti da costruzione •

 **Percorso Ambiente** I calcestruzzi amici dell'ambiente •

I materiali ceramici •  **Percorso Ambiente** Il recupero ambientale

delle cave d'argilla • Il vetro • **Imparo Facendo** Vetro o zucchero? •

Riciclare il vetro

VERIFICA 55

7 Le materie plastiche 56

Che cosa sono le materie plastiche • Le resine sintetiche • Le lavorazioni •

Le gomme •  **Percorso Ambiente** L'estrazione della gomma naturale •

Riciclare le materie plastiche • **Nuove Frontiere** Il riciclo chimico della plastica

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *I materiali*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *La lavorazione del legno*

> **Per comprendere:** video *La carta*

video *Una cartiera*

> **Per il laboratorio:** scheda operativa

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *La siderurgia*

video *La laminazione dell'acciaio*

video *La lavorazione dei metalli*

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata *La caffettiera*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *I leganti e il cemento armato*

video *La ceramica*

> video *La lavorazione del vetro*

video *La produzione del vetro in lastre*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *Le materie plastiche*

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata *Lo pneumatico*

VERIFICA 63

 **PERCORSO AMBIENTE** Le microplastiche 64

8 Le fibre tessili 66

Che cosa sono le fibre tessili • Il cotone • Il lino • La lana • La seta •
Le fibre sintetiche • **Nuove Frontiere** Dal nylon... al nylon • Le fibre artificiali •
La filatura • La tessitura • Il finissaggio • Dal tessuto all'abito

VERIFICA 75

 **PERCORSO AMBIENTE** L'impatto della *fast fashion* 76

9 I nuovi materiali 78

Le leghe speciali • I materiali compositi • I materiali neoceramici •
Le bioplastiche • I materiali sperimentali

 **PERCORSO AMBIENTE** Materiali "speciali" 84

VERIFICA 86

COMPITO DI REALTÀ Riciclamo 87


STEAM Il cappello a cloche 88

 **Mappe** • **Sintesi** • **Glossario multilingue** 90

L'AGRICOLTURA 102

1 L'azienda agraria 104


I fattori della produzione • L'agricoltore smart • Tipi di azienda agraria •

 **Percorso Ambiente** Manodopera stagionale e caporalato

2 Terreno e clima 106

Il suolo • I fattori morfologici • **Imparo Facendo** La composizione del terreno •
I fattori climatici

3 I lavori di coltivazione 109

La preparazione del terreno • La semina e i lavori di coltivazione • Le macchine
agricole • L'irrigazione •  **Percorso Ambiente** Sistemi per l'irrigazione
sostenibile • La concimazione • La difesa delle colture •

 **Percorso Ambiente** L'agricoltura biologica

VERIFICA 113

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *I tessuti*
video *L'industria tessile*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *Le bioplastiche*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappe
modificabili e audiosintesi

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *L'agricoltura*
> **Per il laboratorio:** scheda operativa

> **Per comprendere:** video *Le lavorazioni in
agricoltura*
video *Tecniche agronomiche*
video *I prodotti chimici e l'agricoltura biologica*
> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata
Il trattore

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google


4 La riproduzione delle piante 114

I cicli vitali delle piante coltivate • La riproduzione spontanea •
La propagazione artificiale • Le biotecnologie • **Nuove Frontiere**
Il golden rice

5 Coltivare i cereali 117

Che cosa sono i cereali • Il grano • Il mais • Il riso

6 Coltivare ortaggi, fiori e piante legnose 119

L'orticoltura • La floricoltura • Le tecniche di coltivazione •
 **PERCORSO AMBIENTE** Idroponia e aeroponia • La frutticoltura •
La silvicoltura

VERIFICA 123

PERCORSO AMBIENTE La biodiversità 124

7 La zootecnia 126

I principali tipi di allevamento • I sistemi di allevamento

8 La pesca 128

La pesca in alto mare • L'allevamento del pesce

PERCORSO AMBIENTE L'azienda agraria ecosostenibile 130

VERIFICA 132

COMPITO DI REALTÀ Imprenditori agrari 133

STEAM Il terrarium 134

Mappa • Sintesi • Glossario multilingue 136

L'ALIMENTAZIONE 138

1 I principi nutritivi 140

Le proteine • I lipidi • I carboidrati • Le vitamine, i sali minerali e l'acqua

2 La corretta alimentazione 142

Il fabbisogno energetico • Come si calcolano le calorie di un alimento •
La piramide alimentare • La dieta mediterranea

PERCORSO AMBIENTE Lo spreco alimentare 144

VERIFICA 146

3 La trasformazione dei cereali 147

I cereali e l'industria molitoria • Il pane • La pasta • I prodotti da forno

4 La trasformazione del latte 149

L'industria lattiero-casearia • Il latte fermentato • Il formaggio • La lavorazione
del latte • La trasformazione dei grassi • La produzione del formaggio

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata
La mietitrebbiatrice

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google
> **Per approfondire:** video Agenda 2030
Obiettivo 2

> **Per comprendere:** video *La pesca*

> **Per approfondire:** video Agenda 2030
Obiettivo 14
> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappa
modificabile e audiosintesi

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *La produzione
dello zucchero*

> **Per comprendere:** video *La buona
alimentazione*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *La produzione del
pane e della pasta*

> **Per comprendere:** video *Una centrale del
latte*

5 Carne, pesce e uova 152
La carne • I salumi e gli insaccati • Le uova • Il pesce

6 La produzione del vino e della birra 154
Il vino • La birra

VERIFICA 156

7 Le etichette alimentari e i marchi di qualità 157
A che cosa servono le etichette • I marchi di qualità •
Nuove Frontiere *Smart labels*, ovvero etichette intelligenti

8 La conservazione degli alimenti 159
La conservazione con il freddo • La conservazione con il calore • La rimozione dell'acqua • I conservanti naturali e artificiali

9 La distribuzione degli alimenti 162
Il canale diretto e il canale corto •  **Percorso Ambiente** Le confezioni alimentari • I punti vendita • La Grande Distribuzione

VERIFICA 164

COMPITO DI REALTÀ Etichette alimentari 165

STEAM Lo zucchero nelle bevande 166

 **Mappe** • **Sintesi** • **Glossario multilingue** 168

L'EDILIZIA **172**

1 L'equilibrio degli edifici 174
Le forze che agiscono sulle strutture • **Imparo Facendo** Le forze di trazione •
Le strutture portanti

2 Le fondazioni 177
L'analisi del sottosuolo • Le fondazioni dirette • Le fondazioni indirette •
Le fondazioni idrauliche • Le fondazioni antisismiche

3 I tetti 179
Che cosa sono e come sono fatti • Tipologie di tetti

4 L'involucro edilizio 181
Involucro edilizio e risparmio energetico •  **Percorso Ambiente** Una parete che migliora la qualità dell'aria • Tipologie di involucri edilizi •
Nuove Frontiere Facciate "parlanti"

VERIFICA 183

> **Per comprendere:** video *Tecnologie alimentari*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per comprendere:** video *Tecniche di conservazione degli alimenti*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappe modificabili e audiosintesi

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *Le strutture edilizie*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

5	Le tipologie abitative	184	
	Le abitazioni isolate • Le case a schiera • Le case in linea • Le case a blocco • Le case a torre		
6	Costruire un edificio	187	> Per comprendere: video <i>La costruzione di un edificio</i>
	La progettazione • La realizzazione: il cantiere edile		> Per l'analisi tecnica: scheda guidata <i>La gru edile</i>
	PERCORSO AMBIENTE Edifici ecosostenibili	190	
7	Lo spazio abitativo	192	
	L'organizzazione dello spazio interno • Le zone funzionali • Nuovi spazi per lavorare •  Percorso Ambiente L'impronta ecologica dei mobili		
8	La domotica	194	
	Che cos'è la domotica • La domotica e gli impianti • La domotica e gli elettrodomestici • I principali requisiti del sistema • Nuove Frontiere Domotica su misura		
9	Gli impianti dell'abitazione	197	> Per comprendere: video <i>Gli impianti dell'abitazione</i>
	L'impianto idrico-sanitario • Sistemi per riscaldare e fornire acqua calda •  Percorso Ambiente Aria sana senza spreco di energia • L'impianto elettrico • L'impianto del gas • L'impianto di raccolta acqua piovana		> Per l'analisi tecnica: scheda guidata <i>La pompa di calore</i>
	PERCORSO AMBIENTE Risparmiare l'acqua	202	> Per approfondire: video Agenda 2030 <i>Obiettivo 6</i>
VERIFICA		204	> Per il ripasso: presentazione modificabile
			> Per la verifica: HubTest • Moduli Google
10	Gli insediamenti urbani	205	
	Case, borghi e città • La forma degli insediamenti • Le zone della città		
11	L'urbanistica	208	
	Che cos'è l'urbanistica • I Piani urbanistici • La progettazione urbanistica • L'arredo urbano •  Percorso Ambiente La Protezione Civile • Le barriere architettoniche		
	PERCORSO AMBIENTE Da smart a safety city	212	> Per approfondire: video Agenda 2030 <i>Obiettivo 11</i>
12	Gli impianti cittadini	214	> Per comprendere: video <i>La gestione delle acque urbane</i>
	La rete idrica • La rete del gas • La rete telefonica		
13	I ponti	216	> Per comprendere: video <i>Come si costruisce un ponte</i>
	Come sono fatti i ponti • Tipi di ponte • Tecniche costruttive • Imparo Facendo Il ponte di Leonardo da Vinci		> Per il laboratorio: scheda operativa
	PERCORSO AMBIENTE Sentieri: un bene prezioso	218	
VERIFICA		220	> Per il ripasso: presentazione modificabile
			> Per la verifica: HubTest • Moduli Google
COMPITO DI REALTÀ Strutture di copertura		221	
STEAM Le cupole geodetiche		222	
	Mappe • Sintesi • Glossario multilingue	224	> Per un percorso facilitato: mappe modificabili e audiosintesi

L'ECONOMIA 228

1 Il sistema economico 230

I bisogni economici • I fattori della produzione • I settori della produzione • I soggetti economici • I sistemi economici sono connessi tra loro

2 Il lavoro 233

Che cos'è il lavoro • Il lavoro subordinato • Il lavoro autonomo • La disoccupazione • La ricerca del lavoro • Gli ammortizzatori sociali • Pensione e tutela dei lavoratori • Il lavoro sommerso

3 Lo Stato: bilancio, risorse, agenda digitale 236

Le entrate dello Stato • Le spese dello Stato • Il bilancio dello Stato e la politica economica • L'agenda digitale

4 La moneta e le banche 238

Che cos'è la moneta • Il potere d'acquisto • La banca e il credito • I servizi alla clientela •  **Percorso Ambiente** La banca etica

5 Il risparmio e il bilancio familiare 240

Che cos'è il risparmio • Per risparmiare occorre pianificare • Il bilancio familiare • **Imparo Facendo** Le carte fedeltà

VERIFICA 242

COMPITO DI REALTÀ Tenere sotto controllo i conti 243

Mappa • Sintesi • Glossario multilingue 244


L'ENERGIA 246

1 L'energia 248

Che cos'è l'energia • Le forme dell'energia • Le trasformazioni dell'energia • Da dove deriva l'energia • Le fonti di energia • I luoghi della trasformazione

2 Il carbone 252

Che cosa sono i combustibili • Che cosa sono i combustibili fossili • Quanto dureranno i combustibili fossili? • Il carbone: la formazione • Il carbone: l'estrazione • Come viene utilizzato il carbone •


 **Percorso Ambiente** Le centrali a carbone in Italia

3 Il petrolio 256

Che cos'è il petrolio • La ricerca del petrolio • L'estrazione del petrolio • Il trasporto del petrolio • La raffinazione del petrolio • I settori di impiego • **Nuove Frontiere** La spugna che cattura il petrolio

4 L'olio di scisto (shale oil) 262

Formazione dello scisto bituminoso • L'estrazione dell'olio di scisto •

 **Percorso Ambiente** I rischi ambientali dell'uso del *fracking*

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *Le aree economiche*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappa modificabile e audiosintesi

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *L'energia e le sue forme*

> **Per approfondire:** video *Agenda 2030 Obiettivo 7*

> **Per comprendere:** video *Estrazione e lavorazione del petrolio*

5 Il gas naturale 264
Estrazione del gas naturale • Trasporto del gas naturale • Settori di impiego

6 La centrale termoelettrica 266
Come si produce l'energia elettrica • Il gruppo turbina-alternatore •
Le centrali a turbogas e a ciclo combinato •  **Percorso Ambiente** L'impatto ambientale delle centrali termoelettriche

VERIFICA 269

 **PERCORSO AMBIENTE** **La transizione energetica** 270

7 Energia dall'acqua 272
Centrali a salto •  **Percorso Ambiente** Il disastro del Vajont •
Centrali a pompaggio • Centrali ad acqua fluente • Energia dal mare

8 Energia dal Sole 276
Le centrali solari • Le celle fotovoltaiche • **Nuove Frontiere** Pannelli fotovoltaici da balcone • Pannelli solari termici

9 Energia dal vento 280
Gli aerogeneratori • Le centrali eoliche •  **Percorso Ambiente** Energia eolica in città

10 Energia dalla Terra 282
Le centrali geotermiche • Le pompe di calore geotermiche

11 Energia dalle biomasse 284
Energia da combustione diretta • Biogas e biofuel

 **PERCORSO AMBIENTE** **Il prezzo dei biocarburanti** 286

VERIFICA 288

12 Energia nucleare 289
Un dibattito aperto • La fissione nucleare • L'estrazione dell'uranio •
La centrale termonucleare • La fusione

 **PERCORSO AMBIENTE** **I rischi del nucleare** 294

13 Energia dai rifiuti 296
Dai rifiuti all'elettricità • Che cos'è il teleriscaldamento

14 Energia dall'idrogeno 298
Che cos'è l'idrogeno • Produzione dell'idrogeno • Immagazzinamento e trasporto • Dall'idrogeno all'energia: le celle a combustibile

VERIFICA 300

> **Per comprendere:** video *La centrale termoelettrica*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per approfondire:** video *Agenda 2030 Obiettivo 13*

> **Per comprendere:** video *L'energia idroelettrica*

> **Per comprendere:** video *L'energia solare*
video *Come funziona un impianto fotovoltaico*

> **Per comprendere:** video *L'energia eolica*
video *Come funziona un aerogeneratore*

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata
La pompa di calore

> **Per comprendere:** video *Agenda 2030 Obiettivo 15*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *Come funziona un termovalorizzatore*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

COMPITO DI REALTÀ Un diorama sulle centrali	301
STEAM Il forno solare	302
 Mappe • Sintesi • Glossario multilingue	304

> **Per un percorso facilitato:** mappe modificabili e audiosintesi

L'ELETTRICITÀ 318

1 L'energia elettrica	320
L'atomo e le cariche elettriche • Conduttori e isolanti • La corrente elettrica	

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *L'elettricità*

2 Le grandezze elettriche e i circuiti	322
L'intensità di corrente • La tensione • La resistenza • La legge di Ohm • I circuiti elettrici • La potenza elettrica e il consumo di energia	

> **Per comprendere:** video *Costruiamo un circuito elettrico*

3 I generatori	324
La pila • Gli accumulatori • Il campo magnetico • Corrente elettrica e campi magnetici • Nuove Frontiere Batterie al grafene • La dinamo e l'alternatore • Corrente continua o alternata	

4 Effetti della corrente elettrica	327
Effetto termico • Effetto luminoso • Effetto chimico • Effetto elettromagnetico • Effetto fisiologico • Imparo Facendo Crea un'elettrocalamita	

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

VERIFICA 329

5 Distribuzione della corrente elettrica	330
Il trasformatore • Dispacciamento e reti intelligenti •  Percorso Ambiente Le comunità energetiche	


6 L'impianto elettrico domestico	332
Il contatore • I dispositivi di sicurezza • L'impianto elettrico • I cavi elettrici • L'impianto di messa a terra • Le lampadine • Imparo Facendo Accendi un LED con i limoni	

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata *La lampadina a LED*

 PERCORSO AMBIENTE Risparmiare l'energia elettrica	335
--	-----

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata *Il frigorifero*

VERIFICA 336

COMPITO DI REALTÀ Nuove luci a scuola	337
STEAM Usi creativi della corrente elettrica	338
 Mappa • Sintesi • Glossario multilingue	340

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappa modificabile e audiosintesi

LE MACCHINE

1 Le macchine	342
Le forze • Le macchine semplici • Imparo Facendo Com'è fatta una vite	344
2 Organi di trasmissione del moto	348
Il sistema biella-manovella • Sistemi per trasmettere il moto • Nuove Frontiere La bicicletta minimalista • Rapporto di trasmissione	
3 Le macchine motrici	350
I motori termici • Il motore elettrico • Nuove Frontiere I motori "in-wheel"	
 PERCORSO AMBIENTE Motori e ambiente	354
4 Le macchine operatrici	355
Che cos'è l'automazione • I robot antropomorfi • I robot umanoidi • Nuove Frontiere I cobot	
VERIFICA	357
STEAM L'automa scrivente	358
 Mappa • Sintesi • Glossario multilingue	360

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *Macchine e meccanismi*

> **Per comprendere:** video *Motori e automazione*

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata *Il robot umanoide*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappa modificabile e audiosintesi

I TRASPORTI

1 Infrastrutture per i trasporti	364
Classificazione dei mezzi di trasporto • Imparo Facendo Monitoriamo il traffico	
2 Il trasporto su gomma	366
Le infrastrutture per il trasporto su gomma • Nuove Frontiere L'inquinamento si combatte anche con la strada • Trasporto di persone • Trasporto di merci	
3 L'automobile	370
Com'è fatta l'automobile • L'automobile elettrica • Nuove Frontiere L'automobile a idrogeno	
4 Il trasporto su rotaia	372
Le infrastrutture per il trasporto su rotaia • Il trasporto ferroviario	
VERIFICA	375
 PERCORSO AMBIENTE La mobilità sostenibile	376
5 Il trasporto su acqua	378
Il porto • Tipologie di trasporto navale	
6 Il trasporto aereo	381
Le infrastrutture aeree • Gli aerei • Gli elicotteri	

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *Mezzi di trasporto*

> **Per comprendere:** video *L'auto e il treno*
video *Come funziona un'auto elettrica a guida autonoma*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile

> **Per la verifica:** HubTest · Moduli Google

> **Per comprendere:** video *La metropolitana*

> **Per l'analisi tecnica:** scheda guidata *Il drone*

7 Il trasporto spaziale 385

I satelliti • I razzi vettori • Le sonde spaziali • La Stazione Spaziale Internazionale • I rifiuti spaziali • **Nuove Frontiere** Il turismo spaziale

VERIFICA 388

COMPITO DI REALTÀ Sì, viaggiare! 389

STEAM L'automobile a elica 390

Mappa • Sintesi • Glossario multilingue 392

LA COMUNICAZIONE 394

1 La comunicazione 396

Dalla scrittura alla stampa • Il telegrafo e la radio • Televisione, fotografia, cinema • Il telefono e l'avvento del digitale • Dall'analogico al digitale • Il sistema binario • Le applicazioni del digitale

2 La stampa 399

Un'invenzione rivoluzionaria • Sistemi di stampa • Stampa digitale • **Nuove Frontiere** Cioccolato in stampa 3D

3 La radio e la televisione 401

Come funziona la radio • La radio digitale • **Imparo Facendo** Come funziona un microfono • Come funziona la televisione • La televisione digitale • I pixel • La trasmissione televisiva digitale • La compressione dei file video

VERIFICA 404

4 La fotografia e il cinema 405

La camera oscura • Dalla camera oscura alla macchina fotografica • La macchina fotografica digitale • Il cinema: le prime tecniche • L'avvento del digitale • Le sale cinematografiche

5 Il telefono 407

Il telefono fisso • Il telefono cellulare • Lo smartphone • L'evoluzione del wireless • **Imparo Facendo** Immagini animate

6 Internet e i social network 409

World Wide Web • I social network • Il cyberbullismo

VERIFICA 412

COMPITO DI REALTÀ Un podcast inclusivo 413

STEAM Disegnare con la luce 414

Mappa • Sintesi • Glossario multilingue 416

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappa modificabile e audiosintesi

> **Per iniziare:** percorso visuale interattivo

> **Per comprendere:** video *Come si realizza un oggetto con la stampa 3D*
video *La storia della stampa*

> **Per comprendere:** video *I mezzi di telecomunicazione*
video *Uno studio televisivo*

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per il ripasso:** presentazione modificabile
> **Per la verifica:** HubTest • Moduli Google

> **Per un percorso facilitato:** mappa modificabile e audiosintesi