

AI...CHE SCUOLA!

Corso di formazione per docenti

LEZIONE 10 – TESTO ARGOMENTATIVO

AI e grafica: comunicazione visiva nella didattica

Linee guida finali e buone pratiche per una scuola consapevole

Obiettivi della lezione

- Comprendere il ruolo dell'AI nella produzione di contenuti grafici e visivi per la didattica
- Acquisire una prospettiva critica sul binomio estetica/contenuto nella comunicazione scolastica
- Conoscere i principi del diritto d'autore applicati all'AI generativa di immagini
- Padroneggiare i criteri per un uso accessibile dei materiali visivi
- Sintetizzare le competenze acquisite nell'intero corso in un quadro di buone pratiche operative

Introduzione: la fine del percorso, non la fine del cammino

Siamo arrivati alla decima e ultima tappa di questo corso. Abbiamo attraversato un territorio complesso e ancora in movimento: abbiamo capito perché l'AI è entrata nella scuola (Lezione 1), abbiamo imparato a muoverci nel perimetro normativo europeo e nazionale (Lezione 2), abbiamo smontato il funzionamento tecnico dei modelli linguistici per capire perché 'non capiscono' davvero (Lezione 3). Abbiamo incontrato le allucinazioni, i bias, le fake news (Lezione 4) e riflettuto sul delicato confine tra assistenza e sostituzione del pensiero (Lezione 5). Abbiamo confrontato le piattaforme disponibili (Lezione 6), imparato a scrivere prompt efficaci (Lezione 7), applicato il prompting alla progettazione didattica (Lezione 8) e scoperto come l'AI possa amplificare i canali sensoriali per una didattica davvero inclusiva, nel solco dell'UDL (Lezione 9).

Questa lezione ha un doppio mandato: da un lato, affrontare un tema specifico e concreto — la comunicazione visiva nella didattica attraverso l'AI — dall'altro, restituire una visione d'insieme. Non una chiusura, ma un rilancio. Non un punto fermo, ma una direzione.

Perché l'immagine? Perché la scuola, tradizionalmente logocentrica, vive oggi immersa in un ecosistema visuale che i suoi studenti abitano nativamente. TikTok, Instagram, YouTube, i meme, le infografiche virali: la generazione che abbiamo davanti pensa per immagini tanto quanto — se non più — per parole. Ignorare questo non è neutralità pedagogica: è cecità culturale. E l'AI generativa di grafica, con tutte le sue straordinarie potenzialità e le sue zone d'ombra etiche e giuridiche, è uno degli strumenti che il docente contemporaneo non può più permettersi di non conoscere.

1. L'immagine come linguaggio didattico: perché conta davvero

1.1 La svolta iconica nella comunicazione contemporanea

Il filosofo William J.T. Mitchell ha definito la nostra epoca come segnata da una 'svolta iconica': dopo secoli di egemonia della parola scritta, l'immagine è tornata al centro della comunicazione umana, questa volta potenziata da tecnologie di riproduzione e diffusione di massa senza precedenti. Non si tratta di una regressione verso l'oralità primitiva: si tratta di un nuovo regime semiotico, in cui testo e immagine coesistono, si intrecciano, si commentano reciprocamente.

Per la scuola, questo significa qualcosa di concreto: lo studente che entra in aula è già un consumatore esperto e critico di immagini — anche se raramente lo sa. Sa riconoscere un meme riuscito da uno che cade piatto, sa distinguere istintivamente un'infografica che comunica da una che confonde, sa che una slide con dodici punti elenco è noiosa e che un buon video esplicativo può spiegare in tre minuti quello che un manuale dà in venti pagine. Questa competenza visuale implicita è una risorsa che la didattica può intercettare e rendere esplicita, critica, produttiva.

1.2 L'immagine non è neutra: forme e potere della rappresentazione

C'è però un rischio simmetrico e opposto: trattare l'immagine come se fosse trasparente, come se 'mostrare' fosse diverso da 'dire'. Non è così. Ogni immagine è una scelta: cosa includere nel frame e cosa escludere, quale angolazione, quale luce, quale palette cromatica. Roland Barthes ha mostrato come le fotografie e le immagini di massa operino attraverso un meccanismo di naturalizzazione: fanno sembrare ovvio ciò che è il prodotto di una scelta culturale specifica.

Questo vale a maggior ragione per le immagini generate dall'AI. Un modello come Midjourney, DALL-E, Adobe Firefly o Stable Diffusion è stato addestrato su miliardi di immagini prodotte da esseri umani, che incorporano pregiudizi storici, culturali, di genere, di razza. Se chiedo all'AI di generare 'un medico', ottengo statisticamente un uomo bianco di mezza età. Se chiedo 'una famiglia felice', ottengo quasi certamente una famiglia nucleare eterosessuale, in un ambiente occidentale. Questi bias non sono bug: sono il riflesso fedele dei dati su cui i modelli sono stati addestrati.

Usare immagini AI in classe senza consapevolezza critica significa trasferire questi pregiudizi nell'ambiente educativo, legittimandoli con l'autorevolezza della tecnologia. Usarle consapevolmente, invece, significa trasformarle in un oggetto di analisi: mostrare agli studenti come le immagini costruiscono la realtà invece di limitarsi a rispecchiarla.

Riflessione critica

Chiedete a un'AI di generare 'un insegnante che spiega alla lavagna'. Analizzate il risultato: quale genere? Quale etnia? Quale fascia d'età? Quale abbigliamento? Che cosa ci dice questo sull'idea di insegnante che il modello ha appreso? Come potreste usare questa analisi come attività didattica con i vostri studenti?

2. AI e produzione grafica: il panorama degli strumenti

2.1 Tipologie di AI grafiche

Non esiste 'l'AI grafica': esistono strumenti diversi per usi diversi, con punti di forza e limiti specifici. Una mappatura essenziale:

Tipologia	Strumenti principali e usi didattici
Generazione di immagini da testo (text-to-image)	Midjourney, DALL-E 3 (in ChatGPT), Adobe Firefly, Stable Diffusion, Canva AI Image. Utili per illustrazioni, scenari storici, rappresentazioni visive di concetti astratti.
Creazione di presentazioni e infografiche	Gamma, Canva AI, Beautiful.ai, Microsoft Designer. Utili per materiali del docente e produzioni degli studenti.
Editing e manipolazione di immagini	Adobe Firefly, Canva, Remove.bg. Utili per personalizzare materiali esistenti.
Generazione di diagrammi e mappe	Napkin AI, Miro AI, Lucidchart AI. Utili per visualizzare processi, strutture, relazioni.
Video AI e animazioni	Synthesia, HeyGen, Runway, Sora (OpenAI). Utili per contenuti video esplicativi, simulazioni, drammatizzazioni.

Ogni strumento risponde a esigenze diverse. Il docente non deve conoscerli tutti: deve saper scegliere quello giusto per il compito specifico, e deve saper valutare criticamente l'output prima di portarlo in classe.

2.2 Cosa può fare l'AI grafica nella pratica didattica

Le applicazioni concrete sono più ricche di quanto si immagini:

- Illustrare concetti astratti: la fotosintesi, il ciclo dell'acqua, un evento storico, una reazione chimica. L'AI può generare rappresentazioni visive precise e contestualizzate che nessun archivio fotografico tradizionale potrebbe fornire con la stessa specificità.
- Creare personaggi e scenari narrativi per l'apprendimento: storie illustrate, fumetti didattici, vignette per la comprensione del testo.
- Produrre materiali accessibili: versioni con maggior contrasto cromatico, immagini semplificate per studenti con BES, supporti visivi per glossari.
- Generare varianti di uno stesso contenuto: lo stesso concetto rappresentato in modo realistico, schematico, umoristico, formale — a seconda del pubblico e dell'obiettivo.
- Supportare la creatività degli studenti: workshop di produzione visiva, progetti interdisciplinari, compiti autentici che richiedono scelte estetiche motivate.

3. Copyright, diritti d'uso e responsabilità del docente

3.1 Il problema giuridico: un campo ancora in costruzione

Il diritto d'autore applicato all'AI generativa è uno dei fronti più caldi del dibattito giuridico internazionale. La situazione normativa è in rapida evoluzione e ciò che scriviamo oggi potrebbe essere parzialmente superato nel giro di mesi. Tuttavia, alcune coordinate ferme esistono e il docente deve conoscerle.

In Europa, la direttiva 2019/790 sul diritto d'autore nel mercato unico digitale e il recente AI Act (Regolamento UE 2024/1689) pongono le prime fondamenta. Il nodo centrale è la questione dell'autorialità: le immagini generate da AI non hanno (ancora) un autore nel senso giuridico tradizionale, perché non sono il prodotto di una creatività umana diretta. In molte giurisdizioni, inclusa quella europea, non possono quindi essere protette da copyright nel senso classico.

Questo vale per le immagini che generiamo noi docenti. Ma i modelli AI, a loro volta, sono stati addestrati su immagini altrui — spesso senza il consenso esplicito dei creatori originali. Artisti e fotografi in tutto il mondo stanno intentando cause legali contro le principali aziende AI proprio su questo punto. La questione non è risolta.

3.2 Linee guida operative per il docente

Situazione	Linea guida pratica
Usare immagini AI per materiali didattici interni (non pubblicati)	Generalmente consentito. Verificare le condizioni d'uso dello strumento specifico.
Pubblicare materiali con immagini AI sul sito scolastico	Verificare i termini d'uso della piattaforma. Indicare sempre che l'immagine è AI-generated.
Usare immagini preesistenti trovate in rete per generare varianti AI	Attenzione: potrebbe violare il diritto d'autore dell'immagine originale. Usare fonti libere da royalty (Unsplash, Pixabay, CCO).
Far produrre immagini AI agli studenti per compiti scolastici	Formalmente consentito per uso didattico. Importante discutere con gli studenti la questione autoriale.
Usare loghi, marchi, personaggi di fantasia celebri	Rischio elevato di violazione di trademark. Evitare. Preferire creazioni originali.
Rappresentare persone reali (studenti, colleghi)	Non farlo. Doppio rischio: tutela dell'immagine e deep-fake etico. Mai usare volti reali.

La regola d'oro è la trasparenza: ogni volta che utilizziamo contenuti generati da AI, dobbiamo dichiararlo esplicitamente. Non per autocensura, ma per onestà intellettuale e come modello comportamentale per i nostri studenti.

4. Presentazioni, infografiche e accessibilità dei materiali visivi

4.1 Il problema delle presentazioni: quando la grafica sostituisce il pensiero

Edward Tufte, studioso di visualizzazione dell'informazione, ha dedicato un intero saggio al danno cognitivo che PowerPoint — usato male — infligge al pensiero. Il problema non è lo strumento: è l'abitudine di trasformare ragionamenti complessi in elenchi puntati, di sacrificare la causalità all'elenco, di sostituire l'argomentazione con la diapositiva.

L'AI grafica può aggravare questo problema o contribuire a risolverlo, a seconda di come viene usata. Se usiamo Gamma o Canva AI per tradurre automaticamente un testo in una presentazione senza pensarci, rischiamo di produrre materiali visivamente attraenti ma cognitivamente vuoti. Se, al contrario, usiamo questi strumenti come punto di partenza per un lavoro critico di selezione, sintesi e strutturazione, otteniamo qualcosa di genuinamente utile.

La domanda chiave non è 'come faccio a generare questa presentazione velocemente?' ma 'come organizzo visivamente questo contenuto perché serva davvero all'apprendimento?'. L'AI è uno strumento al servizio di questa domanda, non la risposta automatica a essa.

4.2 Principi di comunicazione visiva efficace per la didattica

Indipendentemente dallo strumento usato, alcune coordinate rimangono stabili:

Principio	Applicazione pratica
Meno è più (principio della coerenza)	Una slide = un concetto. Resistere alla tentazione di 'mettere tutto'. L'AI tende a sovraccaricare: va guidata e potata.
Gerarchia visiva	L'occhio deve sapere dove andare prima. Titolo > concetto chiave > esempio. Mai tutto alla stessa dimensione.
Contrasto e leggibilità	Testo chiaro su sfondo scuro o viceversa. Font senza grazie (sans-serif) per la lettura a distanza. Minimo 24pt per il testo in presentazione.
Immagini pertinenti, non decorative	Un'immagine serve se aggiunge informazione o crea connessione emotiva. Un'immagine puramente decorativa distrae.
Coerenza grafica	Palette limitata (3-4 colori), font consistenti, layout ripetibile. L'AI aiuta qui, ma va verificata.
Alternative testuali (alt text)	Per l'accessibilità digitale, ogni immagine deve avere una descrizione testuale. Non solo per dovere legale: per includere chi non può vedere le immagini.

4.3 Accessibilità dei materiali visivi: un imperativo etico e normativo

Abbiamo visto nella Lezione 9 come l'UDL richieda di progettare per la variabilità umana. I materiali visivi non fanno eccezione: anzi, sono spesso i più problematici dal punto di vista dell'accessibilità.

- Studenti con disabilità visive (ipovedenti, non vedenti): le immagini senza alt text sono barriere invalicabili. I materiali devono sempre includere descrizioni verbali equivalenti.
- Studenti con daltonismo: circa l'8% dei maschi ha qualche forma di daltonismo. Usare palette cromatiche che non si basino solo sul rosso/verde per veicolare distinzioni semantiche.
- Studenti con disturbi dell'elaborazione visiva: grafici molto complessi, sovrapposizione di elementi, animazioni veloci possono essere disorientanti. Preferire la semplicità strutturata.
- Studenti con ADHD: materiali visivi con molti stimoli competono per l'attenzione. Un'immagine chiara e un testo minimo sono più efficaci di una slide affollata.

L'accessibilità non è un optional per gli studenti 'difficili': è la qualità intrinseca di un materiale ben progettato. Un'infografica accessibile è semplicemente un'infografica migliore, per tutti.

5. Estetica vs. contenuto: il rischio del 'bello che non dice niente'

5.1 Il fascino del prompt e l'illusione della qualità

C'è una seducente trappola nell'AI grafica: la facilità con cui si producono immagini visivamente straordinarie può creare l'illusione che il lavoro sia finito. Un'illustrazione raffinata, colori profondi, una composizione impeccabile — eppure, se l'immagine non comunica il concetto disciplinare corretto, è peggio di un'immagine brutta. Perché seduce senza informare.

Neil Postman, nel suo 'Divertirsi da morire' (1985), aveva già anticipato questo rischio nel contesto televisivo: quando la forma visiva prevale sul contenuto, l'intrattenimento colonizza anche i domini che dovrebbero essere quelli del sapere. La tentazione di fare lezioni 'belle' invece di lezioni 'efficaci' non è nuova — ma l'AI la amplifica enormemente, perché abbassa quasi a zero il costo della produzione visiva sofisticata.

Non stiamo dicendo che il bello sia nemico del buono. Stiamo dicendo che il bello deve essere al servizio del buono, non il suo sostituto. Un'immagine AI ha valore didattico se e solo se aiuta lo studente a capire qualcosa che altrimenti avrebbe capito meno bene o meno velocemente.

5.2 Il prompt come atto cognitivo

C'è però un altro modo di guardare alla produzione di immagini AI in classe, ed è paradossalmente il più formativo: il prompt come atto cognitivo. Quando chiediamo a uno studente di generare un'immagine su un concetto studiato — 'genera un'immagine che rappresenti il ciclo dell'azoto', oppure 'crea un'infografica che spieghi la rivoluzione industriale' — stiamo chiedendo qualcosa di molto più impegnativo di quanto sembri.

Per formulare un prompt efficace, lo studente deve: capire il concetto abbastanza bene da poterlo tradurre in linguaggio visivo; decidere quale aspetto del concetto vuole enfatizzare; scegliere un registro

comunicativo (realistico? schematico? metaforico?); valutare l'output prodotto e giudicarlo l'adeguatezza rispetto all'intenzione.

Questo è esattamente il tipo di ragionamento che vogliamo stimolare: metacognitivo, critico, creativo. L'AI non ha sostituito il pensiero: lo ha reso visibile, negoziabile, verificabile. Il prompt diventa la traccia del processo cognitivo dello studente.

Attività (5 minuti)

A coppie, scegliete un concetto difficile della vostra disciplina. Ciascun membro della coppia scrive un prompt per un'AI grafica che rappresenti quel concetto. Confrontate i prompt: sono diversi? Perché? Quale aspetto del concetto ha privilegiato ciascuno? Questa divergenza è già materiale didattico.

6. Uso consapevole della grafica a scuola: un codice condiviso

6.1 Costruire una policy di classe sull'uso delle immagini AI

Così come nella Lezione 7 abbiamo parlato di 'prompt responsabile', è utile pensare a una policy esplicita sull'uso delle immagini AI in classe. Non un regolamento burocratico, ma un patto pedagogico condiviso con gli studenti, che renda trasparenti le regole del gioco.

Una policy di classe potrebbe includere: l'obbligo di dichiarare sempre quando un'immagine è stata generata da AI; il divieto di rappresentare persone reali (compagni, docenti, figure pubbliche) senza consenso esplicito; la regola di verificare sempre che l'immagine prodotta sia accurata rispetto al contenuto disciplinare; l'invito a confrontare l'immagine AI con fonti iconografiche storiche, scientifiche o artistiche tradizionali.

Queste regole non limitano la creatività: la orientano verso usi significativi. E hanno un valore educativo che va ben oltre la singola lezione: preparano gli studenti a essere produttori di contenuti responsabili in un ecosistema mediatico che sempre più si affida all'AI per la generazione di immagini.

6.2 Educare gli studenti alla lettura critica delle immagini AI

L'AI grafica non è solo uno strumento di produzione: è anche un fenomeno culturale da leggere criticamente. Gli studenti incontrano ogni giorno immagini generate da AI senza saperlo: nelle pubblicità, nei social media, nei siti di news, nelle campagne politiche. Deepfake video di leader mondiali che dicono cose mai dette, immagini di catastrofi che non sono mai avvenute, ritratti di persone che non esistono: la manipolazione visiva è diventata tecnicamente accessibile a chiunque.

Educare alla lettura critica delle immagini AI significa insegnare a fare le domande giuste: Chi ha prodotto questa immagine? Con quale scopo? È verificabile? Cosa potrebbe essere stato alterato? Esistono fonti iconografiche che la corroborano?

Questo non è un tema che appartiene solo all'ora di educazione civica o di italiano. È una competenza trasversale, un'estensione naturale di quello spirito di verifica delle fonti che abbiamo incontrato nella Lezione 4, applicato ora al dominio visivo. Il metodo SIFT (Stop, Investigate, Find, Trace) che abbiamo usato per i testi funziona anche per le immagini.

7. Linee guida finali e buone pratiche: il bilancio del corso

7.1 Quello che abbiamo imparato: una sintesi argomentativa

Dieci lezioni, un argomento solo apparentemente tecnico — in realtà profondamente pedagogico, culturale, etico. Proviamo a sintetizzare non i contenuti (sarebbe riduttivo), ma le posture mentali che questo corso ha cercato di costruire.

Prima postura: la curiosità critica. L'AI è uno strumento potente e imperfetto. Il docente curioso la esplora, la sperimenta, la conosce dall'interno. Il docente critico la interroga, ne riconosce i limiti, non la accetta passivamente. Le due posture non si escludono: si presuppongono. Non si può criticare ciò che non si conosce, e non ha senso conoscere senza spirito critico.

Seconda postura: la responsabilità professionale. Il docente che usa l'AI non delega la sua responsabilità pedagogica: l'amplifica. Ogni output AI che entra in classe passa attraverso il filtro del docente, che lo valuta, lo seleziona, lo contestualizza, lo dichiara. Questa mediazione non è un onere burocratico: è l'esercizio del mestiere.

Terza postura: l'orientamento agli studenti. La domanda che non va mai dimenticata non è 'cosa può fare l'AI?' ma 'cosa serve ai miei studenti?'. L'AI è un mezzo, non un fine. Se uno strumento AI aiuta uno studente a capire, a produrre, a esprimersi meglio — usiamolo. Se lo distrae, lo sostituisce o lo rassicura con un'illusione di apprendimento — troviamo altro.

Quarta postura: la formazione permanente. L'AI cambia più velocemente di qualsiasi corso di aggiornamento. Quello che abbiamo imparato oggi sarà parzialmente superato fra sei mesi. La competenza più importante che possiamo costruire non è la conoscenza di un singolo strumento: è la capacità di apprendere nuovi strumenti con metodo, di valutarli con criteri stabili, di adattarci senza perdere il centro.

7.2 Le buone pratiche: un manifesto in dieci punti

Principio	Buona pratica operativa
1. Conosci lo strumento	Prima di usare un'AI in classe, usala tu. Esplora i limiti, provoca le allucinazioni, testa i confini. Un docente che non ha mai usato lo strumento non può guidare gli studenti.

Principio	Buona pratica operativa
2. Dichiarare sempre	Ogni output AI — testo, immagine, presentazione — usato in didattica va dichiarato come tale. Trasparenza come valore pedagogico, non come obbligo.
3. Verifica prima di pubblicare	Nessun output AI va in classe senza essere stato letto, valutato e se necessario corretto. L'AI è il punto di partenza, non il punto di arrivo.
4. Il prompt è disciplina	Scrivere un buon prompt richiede di capire bene il contenuto. Usare la scrittura del prompt come attività formativa per gli studenti.
5. Pensa all'inclusione	Ogni materiale AI prodotto va valutato anche per l'accessibilità: contrasto, leggibilità, alternative testuali, semplicità strutturale.
6. Il copyright non è un optional	Verificare sempre i termini d'uso degli strumenti. Dichiarare l'AI come fonte. Non usare volti di persone reali. Non riprodurre marchi o personaggi protetti.
7. L'estetica è al servizio del contenuto	Un materiale visivamente bello ma concettualmente impreciso è peggio di uno brutto ma corretto. La qualità grafica non compensa gli errori disciplinari.
8. Educa alla lettura critica	Le immagini AI non sono neutrali. Usarle come oggetto di analisi critica: da dove viene? È accurata? Cosa nasconde?
9. Non sostituire, integrare	L'AI non sostituisce la spiegazione del docente, la discussione in classe, l'esperienza laboratoriale, la relazione educativa. La integra, la arricchisce, la diversifica.
10. Rimani umano	La scuola non è una piattaforma di erogazione di contenuti. È un luogo di incontro tra menti, di costruzione di identità, di apprendimento relazionale. L'AI entra in questo luogo come ospite, non come padrone di casa.

8. Conclusione: per una scuola che non subisce l'AI, ma la abita

C'è una domanda che ha attraversato l'intero corso, spesso implicita: l'AI cambierà la scuola? La risposta è: già la sta cambiando. La domanda che conta, però, è un'altra: chi guida questo cambiamento?

La risposta che questo corso propone — non come slogan, ma come posizione argomentata — è che i docenti debbano essere protagonisti attivi di questa trasformazione, non spettatori passivi né oppositori per principio. Protagonisti significa: conoscere gli strumenti, applicare criteri di valutazione rigorosi, portare la propria esperienza pedagogica come bussola, costruire con i colleghi e le istituzioni le regole del gioco.

L'AI non ha coscienza, non ha valori, non ha un progetto educativo. Ha potenza computazionale, disponibilità di dati, capacità di simulare produzione umana a scala e a velocità senza precedenti. La coscienza, i valori e il progetto educativo li portano i docenti — quando sanno che cosa vogliono, perché lo vogliono, e come usare gli strumenti disponibili per ottenerlo.

Abbiamo percorso un lungo cammino. Non finisce qui: anzi, potremmo dire che inizia qui. Il percorso che abbiamo costruito insieme in queste dieci lezioni non è un archivio da chiudere: è una cassetta degli attrezzi da aprire ogni mattina, prima di entrare in classe.

Buona scuola. E buona AI.

Riferimenti e risorse

- Mitchell, W.J.T. (1994). Picture Theory. University of Chicago Press.
- Barthes, R. (1980). La camera chiara. Einaudi. [ed. orig. La chambre claire, 1980]
- Tufte, E.R. (2003). The Cognitive Style of PowerPoint. Graphics Press.
- Postman, N. (1985). Amusing Ourselves to Death. Penguin. [trad. it.: Divertirsi da morire]
- Paivio, A. (1971). Imagery and Verbal Processes. Holt, Rinehart & Winston.
- Regolamento UE 2024/1689 (AI Act) – testo ufficiale: eur-lex.europa.eu
- Direttiva UE 2019/790 sul diritto d'autore nel mercato unico digitale.
- MIM (2025). Linee guida per l'uso dell'intelligenza artificiale a scuola.
- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines v.2.2 – cast.org/udl
- Gamma AI – gamma.app | NotebookLM – notebooklm.google.com
- Adobe Firefly – firefly.adobe.com | Canva AI – canva.com | DALL-E – openai.com

AI...che scuola! | Lezione 10 | Formazione docenti – materiale didattico
Prof. Giuseppe Chierchia | www.chierchia.eu | giuseppe@chierchia.eu