

# ICARO



Centrale "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

Allegato 1 - Referenze e CV del gruppo  
di lavoro

## VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO

ai sensi dell'art. 5 c. 1 lettera 1-1bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.



**Progetto n.** 19548I  
**Revisione:** 00  
**Data:** Settembre 2019  
**Nome File:** 19548I-All1\_Fusina

## Referenze

# Analisi e Valutazioni dell'Impatto sulla Salute di progetti industriali

**2005-2019**

Revisione: 01  
Redatta da: Annalisa Romiti  
Approvata da: M. Gabriela Ruffi  
Data: Luglio 2019  
File: ReferenzeICARO\_VIS

**Analisi e Valutazione di Impatto Sanitario**

2019	<i>EURALLUMINA Portovesme (CI) – Stabilimento di produzione dell'allumina e vapordotto da centrale ENEL</i> Valutazione di Impatto Sanitario, approfondimento aspetti indiretti – Procedura di VIA di competenza regionale
2018	<i>IS-GAS ENERGIT MULTIUTILITIES S.p.A - Terminal GNL nel Porto Canale di Cagliari - Impianto di stoccaggio e rigassificazione di GNL</i> Valutazione di Impatto Sanitario – Procedura di VIA di competenza statale
2017	<i>EURALLUMINA Portovesme (CI) – Stabilimento di produzione dell'allumina e impianto di cogenerazione alimentato a carbone</i> Valutazione di Impatto Sanitario – aspetti indiretti – Procedura di VIA di competenza regionale
2017	<i>EURALLUMINA Portovesme (CI) – Stabilimento di produzione dell'allumina e impianto di cogenerazione alimentato a carbone</i> Valutazione delle esternalità relative agli impatti sulla salute nell'ambito dell'Analisi Costi Benefici – Procedura di VIA di competenza regionale
2017 - 2018	<i>TRINSEO Livorno – Stabilimento chimico</i> Assistenza per la verifica dell'Analisi di rischio sito –specifico sanitaria ambientale – Procedura ai sensi dell'art. 242 D.Lgs. 152/06
2016	<i>EURALLUMINA Portovesme (CI) – Stabilimento di produzione dell'allumina</i> Analisi e valutazioni sugli effetti sulla salute e sull'ambiente dei potenziali contaminanti nelle matrici ambientali del Sito di Portovesme con particolare riferimento ai Bacini Fanghi Rossi
2016	<i>MINISTERO DELL'AMBIENTE ITALIA, Repubblica della Serbia, Sviluppo economico regionale di Sumadija e Pomoravlje – REDASP Serbia</i> Analisi degli effetti sulla salute nella situazione attuale di accesso all'acqua potabile per i bambini della scuola elementare nelle aree rurali nelle aree di Sumadija e Pomoravlje
2015	<i>MATRICA Porto Torres (SS) – Polo verde - Fase I, Impianti per la produzione di monomeri ed oli lubrificanti, biodegradabili, da oli vegetali naturali</i> Valutazione delle esternalità relative agli impatti sulla salute nell'ambito dell'Analisi Costi Benefici – Procedura di VIA di competenza regionale
2015	<i>FIS Termoli (CB) - Progetto di realizzazione di un nuovo reparto produttivo (Reparto B), Stabilimento farmaceutico</i> Valutazione di Impatto Sanitario – Procedura di VIA di competenza regionale
2015 – aggiornamento in corso	<i>EURALLUMINA Portovesme (CI) – Stabilimento di produzione dell'allumina e impianto di cogenerazione alimentato a carbone</i> Analisi di rischio sito –specifico sanitaria ambientale – Procedura ai sensi dell'art. 242 D.Lgs. 152/06
2015	<i>Api Raffineria di Ancona – Progetto di parziale adeguamento del ciclo desolfurazione distillati medi per la produzione di combustibili marini a basso tenore di zolfo</i> Approfondimenti a seguito di richieste formulate dal Ministero della Salute – Istruttoria della Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza statale

**Analisi e Valutazione di Impatto Sanitario**

2012	<i>Api Energia, Ancona – Progetto di modifica dell'impianto IGCC, Modifica del ciclo combinato CCPP a gas naturale</i> Approfondimenti a seguito di richieste formulate dal Ministero della Salute - Istruttoria della Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza statale
2011	<i>Foster Wheeler Power, Porto Torres (SS) – Realizzazione di una centrale per la produzione di Energia Elettrica da fonte eolica da 50 MW, opere connesse ed infrastrutture indispensabili</i> <b>COMUNE DI PORTO TORRES</b> Valutazione delle esternalità relative agli impatti sulla salute nell'ambito dell'Analisi Costi Benefici – Procedura di VIA di competenza regionale
2008	<i>SILFAB, Borgofranco di Ivrea (TO)- Impianto per la produzione di polysilicon di grado solare</i> Indagine epidemiologica ante-operam – Procedura di VIA di competenza regionale
2008	<i>INEOS Vinyls, Porto Marghera (VE) – Stabilimento chimico</i> Approfondimento in materia di impatto sulla salute – Istruttoria della Procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale
2007	<i>INEOS Vinyls, Ravenna – Stabilimento chimico</i> Valutazione in materia di impatto sulla salute da esposizione a ricadute di sostanze cancerogene – Procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale
2007	<i>INEOS Vinyls, Porto Torres (SS) – Stabilimento chimico</i> Valutazione in materia di impatto sulla salute da esposizione a ricadute di sostanze cancerogene – Procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale
2007	<i>INEOS Vinyls, Porto Marghera (VE) – Stabilimento chimico</i> Valutazione in materia di impatto sulla salute da esposizione a ricadute di sostanze cancerogene – Procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale

**Analisi Componente "Salute Pubblica" in ambito di Valutazione di Impatto Ambientale**

Fino dai primi anni '90 ICARO ha iniziato a sviluppare Studi di Impatto Ambientale (SIA) e, nell'ambito di questi, l'analisi dell'impatto del progetto in esame sulla componente Salute Pubblica.

I primi SIA a cui ICARO ha partecipato (1993-1994) riguardavano progetti di produzione di energia nell'industria Oil&gas, mediante rigassificazione degli idrocarburi pesanti di raffineria e produzione di energia elettrica e vapore mediante ciclo combinato, poi realizzati nei seguenti stabilimenti:

- api raffineria di ancona, Falconara Marittima,
- Saras, Sarroch.

L'esperienza nei SIA relativi a impianti di generazione di energia è proseguita alla fine degli anni '90 – primi anni 2000, con diversi progetti di cicli combinati alimentati a gas naturale (Foster Wheeler Italiana) e di recupero energia dalla combustione di rifiuti (Lomellina Energia).

Successivamente, sono stati sviluppati molti SIA relativi a progetti di produzione di energia da fonti rinnovabili (eolico, fotovoltaico, idroelettrico) come pure per progetti di modifiche di impianti industriali, prevalentemente nell'ambito Oil&Gas, petrolchimico e chimico e di trattamento dei rifiuti, come visibile dall'elenco di seguito riportato.

2019	FOSTER WHEELER TURNA Porto Torres (SS)–Impianto eolico (attività in corso) (Studio Preliminare Ambientale)
2019	COLOROBIA ITALIA Firenze – Stabilimento chimico Studio Preliminare Ambientale e assistenza in fase istruttoria
2019	EURALLUMINA Portovesme (CI) –Stabilimento di produzione dell'allumina e impianto di cogenerazione (attività in corso) (Assistenza Istruttoria VIA)
2019	CABRO Arezzo – Stabilimento chimico (attività in corso) (Studio di Impatto Ambientale e assistenza in fase istruttoria)
2018	STANTEC Milano –VINCA per Impianto chimico
2018	STANTEC Milano Italy – Impianto chimico
2018	API RAFFINERIA DI ANCONA – Raffineria di petrolio (modifiche)
2018	ALTERGON, Morra De Sanctis (AV) – Stabilimento farmaceutico
2018	CABRO Arezzo – Stabilimento chimico
2018	ABRUZZO COSTIERO Pescara – Sealine e campo boe movimentazione idrocarburi
2018	FOSTER WHEELER TURNA Mazara Del Vallo (TR)– Impianto agrofotovoltaico
2018	FOSTER WHEELER TURNA Paternò (CT) – Impianto agrofotovoltaico

**Analisi Componente "Salute Pubblica" in ambito di Valutazione di Impatto Ambientale**

2018	CHIMICA D'AGOSTINO Bari- Stabilimento chimico
2018	VERDE VITA Porto Torres (SS) – Impianto di compostaggio
2018	STANTEC Milano– Impianto chimico
2018	Società Idroelettrica Meridionale Bari - SIA Progetto Impianto idroelettrico T1
2017	Società Idroelettrica Meridionale Bari- Verifica di Assoggettabilità a VIA Progetto Impianto idroelettrico T3
2017	ALTERGON, Morra De Sanctis (AV) – Stabilimento farmaceutico
2017	AUTOSTRADA DEL BRENNERO- Verifica di Assoggettabilità a VIA Progetto area di sosta A22
2017	CASI Porto Torres (SS) – Terminale LNG
2017	CABRO Arezzo – Stabilimento chimico
2017	CHIMICA D'AGOSTINO Bari- Stabilimento chimico
2017	LUNDBECK Padova - Stabilimento farmaceutico
2016 - 2017	VOREAS Pietramontecorvino (FG) - Parco Eolico
2015- 2017	MATRICA Porto Torres (SS) – Stabilimento chimico e centrale di cogenerazione alimentata ad LNG
2016	FIS Termoli (CB) - Stabilimento farmaceutico
2016	API RAFFINERIA DI ANCONA – Raffineria (modifiche)
2016	CABRO Arezzo – Stabilimento chimico
2016	VOREAS Pietramontecorvino (FG) – Parco eolico
2016	FOSTER WHEELER TURNA Porto Torres (SS) – Relazione per richiesta estensione parere di compatibilità VIA
2016	EDISON Oristano - LNG
2016	CHIMICA D'AGOSTINO Bari– Stabilimento chimico
2015- 2016	EURALLUMINA Portovesme (CI) – Stabilimento di produzione dell'allumina e impianto di cogenerazione alimentato a carbone
2015- 2016	ABRUZZO COSTIERO Pescara – Sealine e campo boe movimentazione idrocarburi (Ottemperanza alle prescrizioni del decreto di Compatibilità)
2015-2016	MATRICA Porto Torres (SS)– Stabilimento chimico

**Analisi Componente "Salute Pubblica" in ambito di Valutazione di Impatto Ambientale**

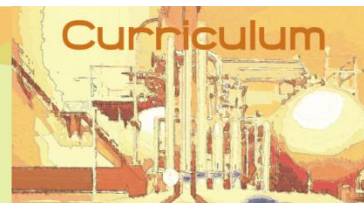
2015	FIS Stabilimento di Termoli (CB) – Stabilimento farmaceutico
2015	API RAFFINERIA DI ANCONA – Raffineria (modifiche)
2015	CHIMICA D'AGOSTINO Bari– stabilimento chimico
2014-2015	IVI PETROLIFERA Oristano (OR)– Progetto ampliamento deposito prodotti petroliferi
2013- 2015	ABRUZZO COSTIERO Pescara – Sealine e campo boe movimentazione idrocarburi (Fase Istruttoria per il rilascio del Decreto di Compatibilità Ambientale)
2013-2014	FIS Termoli (CB) Italy– Progetto nuovo termossoxidatore di stabilimento
2013	SYNDIAL Porto Torres (SS)– Impianto trattamento rifiuti
2013	SYNDIAL Assemini (CA)– Impianto trattamento rifiuti
2013	SAIPEM Milano – Stabilimento chimico (impianto EPDM) – Ferrara
2012	ABRUZZO COSTIERO Pescara – Sealine e campo boe movimentazione idrocarburi (Studio di Impatto Ambientale)
2012	API ENERGIA Falconara M.ma (AN) – Produzione di energia – Impianto di Gassificazione IGCC
2012	VERSALIS Porto Marghera (VE) – Stabilimento chimico (centrale termica)
2011	NOVAMONT Terni – Stabilimento chimico – Impianto Polimeri biodegradabili
2011	NOVAMONT Porto Torres (SS) – Stabilimento chimico – Impianto monomeri e oli lubrificanti biodegradabili
2011	SYNDIAL Porto Marghera – Stabilimento chimico – Impianto di incenerimento
2010	ECOENERGIA Foggia – Produzione di energia – Impianto Oli vegetali
2010	POLIMERI EUROPA Porto Torres (SS) – Stabilimento chimico
2010	ERIDANIA Sadam – Stabilimento chimico
2009-2012	FOSTER WHEELER POWER Porto Torres (SS)- Produzione di energia – Impianto energia eolica
2009	API Falconara (AN) – Raffineria petrolifera – Terminale Marittimo
2008- 2013/2015	TCA – Arezzo – Impianto di recupero e trattamento rifiuti
2008-2009	FIS Alte di Montecchio Maggiore (VI) – Stabilimento chimico – Impianto di incenerimento
2008	SARPOM Trecate (NO) – Raffineria petrolifera



***Analisi Componente "Salute Pubblica" in ambito di Valutazione di Impatto Ambientale***

2008	SILFAB – Borgofranco d'Ivrea (TO) – Stabilimento chimico
2008	INEOS VINYL ITALIA – Porto Marghera (VE) – Stabilimento chimico
2007	MEMC – Merano (BZ) – Stabilimento chimico
2005	FLUORSID – Assemmini (CA) – Stabilimento chimico





## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Annalisa Romiti	
Nazionalità	Italiana	
Luogo e Data di nascita	Arezzo, 06/03/1979	
Indirizzo	Piazza Duomo, 1 – 52044 Cortona (AR) - Italia – c/o ICARO srl	
Telefono	0575 638351	
Fax	0575 638379	
E-mail	a.romiti@icarocortona.it	
Nella società dal	2003	
Ruolo attuale	Coordinatore Tecnico Area Ambiente ed Ingegneria	
Lingue	Ottima conoscenza della lingua inglese; buona conoscenza della lingua francese.	

## CURRICULUM PROFESSIONALE

Laureata in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio e abilitata alla professione di Ingegnere. Ha partecipato a numerosi seminari e convegni su tematiche in materia HSE.

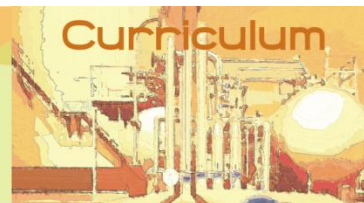
Ha un'ottima conoscenza di software specialistici, quali, ad esempio: AutoCAD, ArcView, Matlab, ISC3, AERMOD, ALOFT-FT, CALPUFF, HSSM, GNOME, ADIOS2, RAYNOISE, SOUNDPLAN, SURFER, PHAST, PHAWORKS.

A partire dal suo inserimento in ICARO ha partecipato, sviluppato direttamente e coordinato numerosi studi, analisi e valutazioni in tutti gli ambiti operativi della società, come gli studi di impatto ambientale, l'assistenza in materia di autorizzazioni ambientali, le valutazioni di rischio di incidente rilevante, le valutazioni di rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori, la stesura di Piani di Sicurezza e Coordinamento di cantiere, lo sviluppo di sistemi di gestione HSE, per progetti di impianti e infrastrutture nei settori della raffinazione del petrolio, della petrolchimica, della chimica fine e farmaceutica, nel settore delle bonifiche e nei settori manifatturiero e dei servizi. Ha maturato una vasta esperienza ed ha sviluppato numerose e qualificanti attività, in Italia ed all'estero.

Ha sviluppato e coordinato studi di impatto sulla salute e sull'ambiente e le successive attività di approfondimento in fase di istruttoria, sia a livello ministeriale che regionale. Ha sviluppato analisi di rischio sanitario ambientale, studi di simulazione della dispersione di inquinanti nelle diverse matrici ambientali, studi di valutazione di impatto acustico e analisi del rischio ambientale, piani di monitoraggio ambientale. Ha maturato esperienza nell'assistenza a numerose imprese soggette all'autorizzazione integrata ambientale (AIA) fino dall'avvio della normativa in materia. Ha maturato esperienza specifica in Valutazioni di Impatto Sanitario nell'ambito di studi di impatto ambientale sia di competenza ministeriale che regionale. Ha partecipato a progetti internazionali gestiti dalla ICARO in materia di tutela dell'ambiente.

Ha svolto attività di consulenza per l'impostazione, l'attuazione ed il controllo, anche in qualità di auditor, di Sistemi di Gestione per la tutela dell'Ambiente, incluse procedure tecniche e Analisi Ambientali Iniziali, di Sistemi di Gestione Qualità, Salute e Sicurezza.

Ha conseguito la qualifica di Auditor Interno dei Sistemi di Gestione della Sicurezza e Salute negli ambienti di lavoro secondo lo standard OHSAS 18001, al termine di un corso accreditato IRCA, nonché la qualifica di



coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione e durante la realizzazione dell'opera ai sensi del D.Lgs 81/2008.

Partecipa regolarmente come docente nelle materie ambientali ai corsi di formazione e seminari indetti dalla ICARO.

In ICARO attualmente coordina il settore Ambiente ed Ingegneria, oltre a ricoprire, a seconda degli incarichi, le funzioni di analista esperto, responsabile di commessa (project manager) e coordinatore tecnico di gruppi di lavoro multidisciplinari.

**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome	Barbara Loggini
Nazionalità	Italiana
Luogo e Data di nascita	Livorno, 31/10/1969
Indirizzo	Vicolo Boni, 7 – 52044 Cortona (AR) - Italia – c/o ICARO srl
Telefono	[0575 638346]
Fax	0575 638379
E-mail	<a href="mailto:b.loggini@icarocortona.it">b.loggini@icarocortona.it</a>
Nella società dal	1998
Ruolo	Responsabile ICARO (Leader) dell'area operativa: Ambiente di Lavoro.
Lingue	Buona padronanza della lingua inglese e ottima di quella francese.

**CURRICULUM PROFESSIONALE**

Laureata in Scienze Biologiche, Dottore di Ricerca, Abilitata alla professione di Biologa. Ha partecipato a numerosi seminari e convegni su tematiche legate alla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro.

A partire dal suo inserimento in ICARO ha partecipato, sviluppato direttamente e coordinato numerosi studi, analisi e valutazioni di rischio per la salute e sicurezza della popolazione e dei lavoratori nel settore industriale della raffinazione del petrolio, della petrolchimica, della chimica fine e farmaceutica, nel settore industriale manifatturiero e dei servizi, nel settore delle bonifiche e nel settore dei trasporti.

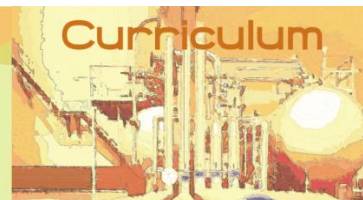
Ha operato nell'ambito delle consulenze per sistemi di gestione, procedure e manuali in relazione agli aspetti connessi alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Esperta nelle ricerche sulla pericolosità delle sostanze chimiche e nella elaborazione delle schede di sicurezza, ha coordinato gli studi di consulenza e assistenza per la registrazione, la notifica e l'etichettatura di sostanze chimiche, in applicazione dei regolamenti REACH e CLP.

Dal 2003, in qualità di responsabile (Leader) dell'area Ambiente di Lavoro della ICARO, ha maturato una vasta esperienza nella pianificazione delle attività e nel coordinamento delle risorse ICARO operanti nella propria area. In questa posizione è responsabile della definizione e dell'aggiornamento delle metodologie per la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro e della formazione delle risorse ICARO inserite nella propria area.

Ha maturato esperienze significative come responsabile di commessa (project manager) e coordinatrice di gruppi di lavoro. Docente ai corsi di formazione promossi dalla ICARO.

Altre qualifiche: Formatore per la salute e sicurezza sul lavoro.



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Alessandro Eugeni
Nazionalità	Italiana
Luogo e Data di nascita	Narni, 11/10/1986
Indirizzo	Vicolo Boni, 7 – 52044 Cortona (AR) - Italia – c/o ICARO srl
Telefono	0575 638326
Fax	0575 638379
E-mail	a.eugeni@icarocortona.it
Nella società dal	2012
Ruolo attuale	Analista di rischio
Lingue	Buona conoscenza della lingua inglese.



## CURRICULUM PROFESSIONALE

Laureato in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio, abilitato alla professione di Ingegnere, ha seguito corsi di formazione in materia HSE. Ha un’ottima conoscenza di software specialistici, quali, ad esempio: AutoCAD, Matlab, ISC3, AERMOD, CALPUFF, HSSM, GNOME, ADIOS2, SOUNDPLAN, SURFER, PHAST, PHAWORKs.

A partire dal suo inserimento in ICARO ha partecipato a studi di impatto ambientale e valutazioni di rischio per progetti di impianti e infrastrutture nei settori della raffinazione del petrolio, della petrolchimica, della chimica fine e farmaceutica e nei settori manifatturiero e dei servizi.

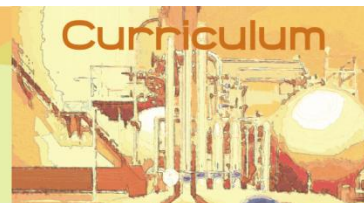
Ha partecipato alla redazione di studi di impatto ambientale. Ha sviluppato studi di simulazione della dispersione di inquinanti nelle diverse matrici ambientali, studi di valutazione di impatto acustico, studi di valutazione di impatto sanitario e analisi del rischio ambientale. È tecnico competente in acustica iscritto al registro dei professionisti della regione Val d’Aosta.

Ha maturato esperienza nell’assistenza ad imprese soggette all’autorizzazione integrata ambientale (AIA). Ha partecipato a sessioni di applicazione della tecnica di Hazard Operability (HazOp), a studi inerenti la prevenzione dei rischi di incidente rilevante e di progettazione di sistemi antincendio. Partecipa regolarmente come docente nelle materie ambientali ai corsi di formazione e seminari indetti dalla ICARO.

Ha maturato un’esperienza significativa nello sviluppo e nella verifica di sistemi di gestione ambientale conformi alle norme ISO 14001, ISO 50001 e OHSAS 18001.

Ha partecipato all’elaborazione di piani di monitoraggio, e di altri obblighi, richiesti per gli impianti sottoposti alle norme sull’emissione di gas ad effetto serra, ed ha partecipato alla redazione di rapporti di sicurezza e analisi di rischio per impianti soggetti alla normativa europea “Seveso”.

In ICARO, attualmente, ricopre le funzioni di analista di rischio.

**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome	Erika Vanneschi
Nazionalità	Italiana
Luogo e Data di nascita	22/09/1994
Indirizzo	Piazza Duomo, 1 – 52044 Cortona (AR) - Italia – c/o ICARO srl
Telefono	0575 638311
Fax	0575 638379
E-mail	<a href="mailto:e.vanneschi@icarocortona.it">e.vanneschi@icarocortona.it</a>
Nella società dal	2019
Ruolo attuale	Analista
Lingue	Buona conoscenza della lingua Inglese

**CURRICULUM PROFESSIONALE**

Laureata in Scienze Ambientali e Naturali e in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale.

A partire dal suo inserimento in ICARO ha partecipato alla redazione di Studi di Impatto Ambientale, Studi Preliminari Ambientali e Valutazioni di Impatto Sanitario ai sensi del D.Lgs. 152/06 e smi, Analisi Ambientali Iniziali e Analisi del Contesto ai sensi della norma ISO 14001:2015.

Le attività sviluppate sono state applicate in vari settori tra i quali raffinazione del petrolio, petrolchimica e chimica.

In ICARO attualmente ricopre le funzioni di analista.



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Francesco Pepe
Nazionalità	Italiana
Luogo e Data di nascita	Castiglione del Lago (PG), 02/05/1990
Indirizzo	Vicolo Boni, 7 – 52044 Cortona (AR) - Italia – c/o PEGASO srl
Telefono	0575 638327
Fax	0575 638379
E-mail	f.pepe@icarocortona.it
Nella società dal	2012
Ruolo	Grafico
Lingue	Sufficiente padronanza della lingua inglese e francese.



## CURRICULUM PROFESSIONALE

Geometra, ha partecipato a corsi di Grafica e di “Information Technology & Software”, in particolar modo su modellazione e disegno Autocad3D.

Specializzato nell’uso di programmi di cartografia, ha collaborato a vari progetti e lavori ICARO e PEGASO di carattere nazionale, in particolar modo ha svolto attività di assistenza cartografica per studi di impatto ambientale, studi di impatto sanitario, Rapporti di Sicurezza, DNAR e studi specialistici delle varie aree ICARO.

Le attività sviluppate sono state applicate nei settori della raffinazione del petrolio, della petrolchimica, della chimica fine e farmaceutica, nel settore industriale manifatturiero.

In PEGASO, attualmente ricopre le funzioni di Grafico.