



Curriculum Vitae Europass

Maggio 2019

Informazioni personali

Nome/Cognome

PIETRO NEGRO

Indirizzo Professionale

11, Via Gualderia, – 10023 Chieri (TO)- Italy

Telefono

+39 3351817897

E-mail

pietro.negro.ing@gmail.com

PEC

pietro.negro@ingpec.eu

Cittadinanza

Italiana

Data di nascita

12/01/1972

Attività professionale

Ingegnere - Libero Professionista

Ingegneria ambientale - trattamento delle acque.

Esperienza professionale

Anno

2018

Presidente e **Direttore Tecnico** della società NM Ingegneria s.r.l.

Società di ingegneria per la progettazione degli impianti di trattamento delle acque primarie e reflue.

Anno

2013 - 2015

Lavoro o posizione ricoperti

Ingegnere di processo presso Risorse Idriche S.p.A., società di engineering del gruppo SMAT - Torino.

Tipo di attività o settore

Progettazione "chiavi in mano" e project management di opere destinate al servizio idrico integrato: progettazione integrata, direzione dei lavori, controlli di qualità e collaudi finali di impianti e reti idriche.

Anno

1998 - 2013

Lavoro o posizione ricoperti

Ingegnere progettista presso la società DESA srl - Torino.

Principali attività e responsabilità

Direzione e coordinamento delle attività progettuali per le singole commesse.

Tipo di attività o settore

Impianti di trattamento delle acque reflue civili e industriali; impianti di potabilizzazione, trattamento delle acque primarie e di prima pioggia, sistemi fognari, energie alternative e recuperi energetici da digestione anaerobica.

Istruzione e formazione

Anno

1996

Titolo della qualifica rilasciata

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Principali tematiche

Tecniche di ingegneria ambientale.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione

Politecnico di Torino. Facoltà di Ingegneria

Anno **1998**

Corso di specializzazione in “Progettazione di Impianti solari fotovoltaici”.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione

CSG – ATF - Torino.

Anno **2000**

Principali tematiche

Corso di specializzazione: “Modellizzazione degli impianti a fanghi attivi”.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione

Istituto di ricerca sulle acque - CNR.

Anno **2005**

Principali tematiche

Corso di aggiornamento: “Processi e Tecnologie Innovative per la Depurazione delle Acque Reflue”.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione

Ass. Nazionale di Ingegneria Sanitaria Ambientale (ANDIS).

Capacità e competenze personali

Madrelingua

Italiano

Altra lingua

Inglese

Autovalutazione

Livello europeo ()*

Inglese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato

(*) [*Quadro comune europeo di riferimento per le lingue*](#)

Uso del PC e delle relative applicazioni. Utilizzo di Microsoft Office (Word, Excel and Power Point), del programma grafico AutoCAD e dei programmi di calcolo.

Capacità e competenze tecniche

- Progettazione del processo per impianti trattamento acque reflue di tipo civile ed industriale.
- Progettazione del processo per impianti di potabilizzazione e trattamento acque primarie (filtrazione, ultrafiltrazione, osmosi inversa).
- Progettazione di processo degli impianti per trattamento, destinato al riutilizzo, di acque reflue civili ed industriali.
- Applicazione di processi avanzati di trattamento delle acque quali:
 - processo di ultrafiltrazione negli impianti di trattamento a fanghi attivi (MBR) per il trattamento biologico di reflui civili ed industriali;
 - processo Fenton per la rimozione di tensioattivi di acque di scarico provenienti da impianti di verniciatura;
 - processo di trattamento con biomassa adesa a letto mobile (MBBR) e fisso (BIOFILTRAZIONE) per trattamento dei reflui.

- Progettazione di processo dei presidi per il trattamento delle emissioni atmosferiche (mediante biofiltrazione, scrubber, carbone attivo) da impianti di trattamento rifiuti e trattamento reflui.
- Redazione di capitolati tecnici per la realizzazione delle opere (sia nel settore pubblico sia nel settore privato).
- Valutazioni di impatto ambientale delle opere.
- Sperimentazione con impianti pilota per il trattamento dei reflui.

Ulteriori informazioni

- Anno **1997**
Abilitazione all'esercizio della professione.
- Anno **1997**
Servizio militare – servizio meteorologico Alpino – METEOMONT.
Studi e rilevamenti nivo-metereologici; creazione di mappe.
- Anno **1998**
Iscrizione all'albo dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Torino (n. 7592 F del 25/02/1998).
- Anno **2005**
Pubblicazione: “Trattamento di acque reflue industriali con tecnologia MBR. Il nuovo impianto di trattamento della società Ferrari a Maranello”. (IA Ingegneria Ambientale vol. XXXIV n. 12 febbraio 2005).

ALLEGATI

ELENCO PRINCIPALI ESPERIENZE PROFESSIONALI

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali, ai fini dell'utilizzo del mio curriculum, in base al DL 30/06/2003 n. 196 ed al REG. EU 2016/679 e dichiaro di essere informato dei miei diritti.



PRINCIPALI ESPERIENZE NEL SETTORE

Impianti di trattamento reflui civili e industriali con tecnologia MBR

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2001	FIAT Mirafiori (TO)	Impianto MBR su distillato da evaporazione di emulsioni oleose esauste - 8 m ³ /h	Definizione delle scelte progettuali costruttive, allineamento offerte ed assistenza all'acquisto	€ 1.000.000
2005-2006	Borghetto S.S. (SV)	Realizzazione nuovo impianto trattamento acque reflue urbane Borghetto S.S. e comuni limitrofi - 140 000 AE	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali e impiantistiche	€ 4.140.000
2005	Ferrari Maranello (MO)	Impianto MBR per il trattamento di acque reflue da verniciatura - 30 m ³ /h	Definizione delle scelte progettuali costruttive, allineamento offerte ed assistenza all'acquisto	€ 2.470.000
2006-2009	Noci (BA)	Realizzazione nuovo impianto trattamento acque reflue urbane Noci - 5.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali impiantistiche	€ 2.750.000
2009	S. Marco La Catola (FG)	Realizzazione nuovo impianto trattamento acque reflue urbane con tecnologia MBR	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali e impiantistiche	€ 640.000
2009	San Ferdinando di Puglia (BT)	Conversione di impianto tradizionale a fanghi attivi in impianto MBR	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali e impiantistiche	€ 840.000
2011	Monza	Progetto offerta per la conversione impianto tradizionale a fanghi attivi in impianto MBR - 610.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali e impiantistiche	€ 63.000.000
2012	Ivrea (TO)	Realizzazione nuovo impianto trattamento acque reflue urbane con tecnologia MBR - 45.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali e impiantistiche	€ 8.400.000
2014	Seano-Carmignano (PO)	Progetto offerta per la conversione impianto tradizionale a fanghi attivi in impianto MBR - 15.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione scelte progettuali e impiantistiche	€ 2.360.000
2015	Servizi Ambientali S.p.A Borghetto S.S. (SV)	Potenziamento per allacciamento all'impianto MBR degli abitati di Pietra Ligure e Borgo Verezzi	Progettazione preliminare	€ 8.000.000
2016	Cusano Milanino (MI)	Revamping impianto depurazione Stabilimento enologico	Studio di fattibilità e progettazione esecutiva	€ 150.000
2016	Lodi	Realizzazione impianto MBR	Progettazione esecutiva	€ 350.000
2016	Fonti di Vinadio S.p.A Vinadio (CN)	Realizzazione impianto trattamento acque reflue di uno stabilimento per l'imbottigliamento acque minerali	Progettazione esecutiva	€ 450.000
2016	Gestione Acqua S.p.A Cassano Spinola (AL)	Nuovo impianto MBR Novi Ligure	Collaudo tecnico-amministrativo in corso d'opera	€ 9.788.016
2016	Ali Big s.r.l Brivio (LC)	Revamping impianto di depurazione	Studio di fattibilità	€ 365.000
2017	Clas S.p.A Chiusanico (IM)	Revamping impianto depurazione dello stabilimento	Studio di fattibilità, Capitolato di appalto e Direzione Lavori	€ 320.000

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2017	Ferrero de Mexico	Stabilimento Ferrero San José Iturbide Mexico - Adeguamento impianto	Studio di fattibilità	€ 1.943.000
2018	Waterspin s.r.l	Impianto MBR Margi	Progetto esecutivo, strutturale ed impiantistico	€ 300.000
2018	Ferrero Ireland	Stabilimento Ferrero Cork Ireland - Adeguamento impianto	Studio di fattibilità	€ 555.600
2018	Clas S.p.A Chiusanico (IM)	Stabilimento di Chiusanico - Raddoppio impianto depurazione	Studio di fattibilità	€ 591.500
2018	Servizi Ambientali S.p.A	Impianto di depurazione di Borghetto S.S. -	Progetto di fattibilità tecnica ed economica delle opere provvisorie di potenziamento dell'impianto di depurazione consortile	4.301.500,00

***Impianti di trattamento reflui civili e industriali
DIGESTIONE ANAEROBICA***

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2018	Acqua Novara S.p.A	Manutenzione straordinaria digestore depuratore Novara	Studio preliminare	€ 300.000
2018	Fenice S.p.A	Stabilimento GELCO - Castelnuovo V. - Trattamento scarichi idrici	Studio di fattibilità	€ 3.463.000

Impianti di depurazione a tecnologia tradizionale

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2003-2004	Chieri (TO)	Adeguamento e potenziamento impianto depurazione reflui urbani - - 60.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione delle scelte progettuali impiantistiche	€ 3.424.000
2003-2004	Varedo (MI)	Adeguamento e potenziamento impianto depurazione reflui urbani - - 130.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione delle scelte progettuali impiantistiche	€ 3.339.000
2005-2009-2014	Asti	Adeguamento e potenziamento impianto depurazione reflui urbani - - 95.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione delle scelte progettuali impiantistiche	€ 6.500.000
2006-	Bari	Nuova digestione anaerobica dei fanghi	Dimensionamento di processo e definizione delle scelte progettuali impiantistiche	€ 6.000.000
2016	Palermo	Adeguamento e potenziamento impianto depurazione reflui urbani - 880.000 AE	Dimensionamento di processo e definizione delle scelte progettuali impiantistiche	€ 18.700.000
2015	Risorse Idriche S.p.A (TO)	Impianto di depurazione Valperga (TO)	Progettazione preliminare e assistenza alla progettazione definitiva	€ 2.500.000

2016	Consorzio Savonese (SV)	Impianto depurazione Savona - sostituzione delle tubazioni di ricircolo fanghi	Progettazione esecutiva	€ 140.000
2016-2017	Acea Pinerolese (TO)	Opere di adeguamento del processo dell'impianto di depurazione di Chiomonte concentrico	Progetto di fattibilità, definitivo ed esecutivo	€ 185.000
2017	AL.PI S.p.A (AT)	Realizzazione delle opere elettromeccaniche di adeguamento dell'impianto di depurazione	Progetto esecutivo e Direzione lavori	€ 120.000
2017	Uniacque S.p.A (BG)	Revamping sezione pretrattamenti impianto di depurazione di Bergamo	Consulenza per la progettazione definitiva ed esecutiva	€ 3.500.000
2018	Gestione Acqua SpA (AL)	Impianto di depurazione di Castellazzo Bormida (AL). Interventi di adeguamento	Progetto di fattibilità e progettazione esecutiva	€ 129.700

Deodorizzazione

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2005	S. Damiano (AT)	Adeguamento impianto trattamento aria da 75.000 m ³ /h per impianto di compostaggio	Progetto preliminare, definitivo, esecutivo	€ 450.000
2005	Valterza (AT)	Trattamento aria da 80.000 m ³ /h per impianto di stabilizzazione trattamento FORSU	Dimensionamento del processo e scelte impiantistiche	€ 500.000
2014	Servizi Ambientali S.p.A Borghetto S.S. (SV)	Impianto trattamento arie esauste da sezione pretrattamenti per 3.000 m ³ /h	Progetto preliminare ed esecutivo progetto preliminare, definitivo, esecutivo	€ 190.000
2015	Castiglione T.se (SV)	Impianto trattamento arie esauste da stoccaggio fanghi per 40.000 m ³ /h.	Progetto preliminare, definitivo, esecutivo	€ 250.000
2016	Risorse Idriche S.p.A	Impianto depurazione Castiglione T.se - Deodorizzazione linea fanghi	Studio di fattibilità	/
2018	Consorzio Savonese (SV)	Impianto depurazione Savona - Lavori di sostituzione impianto deodorizzazione (scrubber a umido) delle sezioni di pretrattamento	Progettazione esecutiva	€ 210.000

Reflui industriali con finalità di riutilizzo

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2013-2015	Caviro (FC)	Riutilizzo acqua depurata all'interno di uno stabilimento del settore enologico	Studio di fattibilità - Progettazione preliminare ed esecutiva	€ 300.000
2013	Lauretana S.p.A Graglia (BI)	Ampliamento impianto trattamento acque reflue di uno stabilimento per l'imbottigliamento acque minerali	Studio di fattibilità	€ 290.000
2013-2015	Delizia S.p.A Noci (BA)	Ampliamento impianto trattamento acque reflue di uno stabilimento per la produzione casearia	Studio di fattibilità e progettazione preliminare	€ 330.000

2013	Futura s.r.l S. Croce sull'Arno (PO)	Realizzazione di un impianto a "scarico" zero per uno stabilimento della lavorazione pelli	Studio di fattibilità	€ 990.000
2015	Italian Bio Products Crescentino (VC)	Revamping impianto trattamento acque stabilimento	Studio di fattibilità	€ 5.000.000
2016	Italian Bio Products Crescentino (VC)	Modifica comparto osmosi inversa depuratore stabilimento	Progettazione esecutiva	€ 500.000

Impianti di potabilizzazione

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2009-2012	Conza della Campania (AV)	Realizzazione nuovo impianto di potabilizzazione di Conza della Campania - 130.000 m ³ /d	Dimensionamento di parti del processo e definizione scelte progettuali impiantistiche	€ 19.600.000
2013	Impianto acquedotto PO (TO)	Adeguamento e potenziamento impianto di potabilizzazione con membrane di ultrafiltrazione. 300.000 m ³ /d - 3,5 m ³ /s	Studio di Fattibilità	€ 70.000.000
2016	Gestione Acqua S.p.A Cassano Spinola (AL)	Revamping impianti di potabilizzazione di Bettole e Variano	Studio di fattibilità	€ 5.000.000
2016	Gestione Acqua S.p.A Cassano Spinola (AL)	Revamping potabilizzazione di Variano (AL)	Capitolato fornitura membrane	€ 1.950.000

Impianti di trattamento con tecnologia particolare

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2005	CIDIU S.p.A Collegno (TO)	Impianto di ozonizzazione dei fanghi biologici	Attività progettuali di dimensionamento di processo e di definizione impiantistica	€ 1.500.000
2011	Bioland s.r.l Casal Cermelli (AL)	Digestione anaerobica FORSU e rifiuti organico	Attività progettuali di dimensionamento di processo e di definizione impiantistica	€ 20.000.000
2015	S.M.A.T. Castiglione T.se	Impianto di deammonificazione dreni linea fanghi - 2000 kgN/d	Progetto preliminare	€ 3.000.000
2015	S.M.A.T. Collegno (TO)	Installazione di celle a combustibile per cogenerazione a biogas (150 kW)	Attività progettuali di dimensionamento di processo e di definizione impiantistica	€ 5.000.000

Impianti di trattamento acque reflue industriali per stabilimenti del Gruppo FIAT

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2001	FIAT Mirafiori (TO)	Impianto MBR su distillato da evaporazione di emulsioni oleose esauste - 8 m ³ /h	Definizione delle scelte progettuali costruttive, allineamento offerte ed assistenza all'acquisto	€ 1.000.000
2004	FIAT Sevel Val di Sangro (CH)	Trattamento biologico con biofiltrazione; trattamento con resine e osmosi per acque primarie	Definizione delle scelte progettuali costruttive, allineamento offerte ed assistenza all'acquisto	€ 4.150.000
2005	Ferrari Maranello (MO)	Impianto MBR per il trattamento di acque reflue da verniciatura – 30 m ³ /h	Definizione delle scelte progettuali costruttive, allineamento offerte ed assistenza all'acquisto	€ 2.470.000
2007	FIAT Cassino (FR)	Trattamento biologico a fanghi attivi; trattamento con resine e osmosi per acque primarie	Definizione delle scelte progettuali costruttive, allineamento offerte ed assistenza all'acquisto	€ 5.935.000

Direzione Lavori

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2016	Consorzio per la depurazione delle acque del Savonese S.p.A	Impianto depurazione Savona - sostituzione delle tubazioni di ricircolo fanghi	Direzione Lavori	€ 140.000
2016	ACEA Pinerolese S.p.A	Opere di adeguamento del processo dell'impianto di depurazione di Chiomonte concentrico	Direzione Lavori	€ 178.000
2018	Consorzio per la depurazione delle acque del Savonese S.p.A	Impianto depurazione Savona - Lavori di sostituzione impianto deodorizzazione (scrubber a umido) delle sezioni di pretrattamento	Direzione Lavori	€ 210.000
2018	Gestione Acqua S.p.A (AL)	Impianto di depurazione di Castellazzo Bormida (AL). Interventi di adeguamento	Direzione Lavori	€129.700

Collaudi

<i>Anno</i>	<i>Committente</i>	<i>Descrizione attività</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Importo lavori</i>
2010	S.M.A.T. Torino	Collegamento idrico tra i Comuni di Volpiano, San Benigno Canavese e Lombardore. Posa di nuova condotta in ghisa sferoidale DN 500	Collaudo tecnico-amministrativo e statico	€ 2.200.000
2011	S.M.A.T. Torino	Comune di San Mauro T.se. Realizzazione nuovo acquedotto in Località Cascina Fasola	Collaudo statico	€ 100.000
2011	S.M.A.T. Torino	Comune di Sestriere - Ristrutturazione vasca Alpette	Collaudo statico	€ 120.000
2016 attività in corso	Gestione Acqua S.p.A Cassano Spinola (AL)	Impianto di depurazione Novi Ligure	Collaudo in corso d'opera	€ 9.788.016

2018-2019 attività in corso	HERA S.p.A Bologna	Realizzazione impianto di produzione di biometano di Sant'Agata Bolognese (BO)	Collaudo in corso d'opera	30.000.000
--------------------------------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	------------

SEMINARI E CONVEGNI

<i>ANNO</i>	<i>ORGANIZZATORE</i>	<i>TIPO DI ATTIVITA'</i>	<i>ARGOMENTO TRATTATO</i>	<i>TITOLO PRESENTAZIONE</i>
2013 Ottobre	SEAM ENGINEERING - Lomazzo (CO)	Relatore	La gestione degli odori negli impianti di trattamento acque e rifiuti liquidi	Interventi impiantistici: trattamento degli odori
2014 Febbraio	FAST Milano	Relatore	Odori. Valutazione dell'impianto e soluzioni tecniche	Trattamento degli odori mediante biofiltrazione
2014 Ottobre	SEAM ENGINEERING - Lomazzo (CO)	Relatore	Consumi energetici negli impianti di depurazione, risparmi e incentivi	Minimizzazione consumi con particolare riferimento alla sezione disinfezione
2015 Gennaio	FAST Milano	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	1) La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana 2) Scelta e dimensionamento dei sistemi di dissabbiatura, disoleazione e di grigliatura fine nei pretrattamenti
2015 Aprile	FAST e SERVIZI AMBIENTALI S.p.A	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	1) La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana 2) Scelta e dimensionamento dei sistemi di dissabbiatura, disoleazione e di grigliatura fine nei pretrattamenti
2015 Maggio	ORDINE DEGLI INGEGNERI DI CAGLIARI	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	1) La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana Scelta e dimensionamento dei sistemi di dissabbiatura, disoleazione e di grigliatura fine nei pretrattamenti
2015 Giugno	ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PALERMO	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	1) La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana 2) Scelta e dimensionamento dei sistemi di dissabbiatura, disoleazione e di grigliatura fine nei pretrattamenti
2015 Settembre	FAST Milano	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana
2015 Novembre	ORDINE DEGLI INGEGNERI DI RIMINI	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana
2015 Novembre	ORDINE DEGLI INGEGNERI DI BARI	Relatore	La progettazione e la gestione degli impianti MBR	La progettazione di processo dei reattori biologici a membrana
2016 Giugno	FAST e SERVIZI AMBIENTALI S.p.A	Relatore	Ottimizzazione energetica nella depurazione dei reflui	Regolazione evoluta dell'aerazione. Sensori e controlli

2016 Settembre	FAST e SERVIZI AMBIENTALI S.p.A	Relatore	La gestione degli impianti MBR	Caratteristica degli impianti MBR
2016 Settembre	FAST e SERVIZI AMBIENTALI S.p.A	Relatore	La gestione degli impianti MBR	Gestione dei fanghi di un impianto di trattamento MBR
2017 marzo	FAST Milano	Relatore	Impianti biologici di depurazione	Controllo di processo e strumentazione
2017 aprile	FAST Milano	Relatore	Impianti biologici di depurazione	Autosufficienza energetica negli impianti di depurazione
2017 ottobre	SEAM ENGINEERING - Lomazzo (CO)	Relatore	Controlli negli impianti di depurazione dallo smart metering ai sistemi IRTC	Regolazione avanzata del processo. Principi e metodi
2018 febbraio	FAST Milano	Relatore	Impianti biologici di depurazione	Controllo di processo e strumentazione
2018 giugno	FAST Milano	Relatore	Impianti biologici di depurazione	Autosufficienza energetica negli impianti di depurazione
2019 aprile	FAST Milano	Relatore	Impianti biologici di depurazione	Controllo di processo e strumentazione