



Prof. Ing. Michele NOTARNICOLA
Politecnico di Bari
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica
Via Orabona, 4 70125 Bari
Tel: 080 5963 477 email: michele.notarnicola@poliba.it

Prof. Ing. Michele NOTARNICOLA
CURRICULUM VITAE ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DIDATTICA E PROFESSIONALE

1. Dati anagrafici, formazione e progressione di carriera

Nato a il e residente a in via

Laureato in Ingegneria Meccanica con 110/110 e lode l'8/11/91 presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.

Abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere nel novembre 1991 ed iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari il 02/03/1992.

Responsabile tecnico del settore Trattamento Rifiuti della Public Consult s.p.a. di Milano dal febbraio 1992 all'agosto 1994.

Responsabile tecnico del Disposal Department della Waste Management Italia s.r.l.- Divisione Puglia dal settembre 1994 al luglio 1995.

Ricercatore Universitario nel ssd ING-IND/22 "Scienza e Tecnologia dei Materiali" presso la II Facoltà di Ingegneria (Taranto) del Politecnico di Bari dal 01 settembre 1995 al 31 ottobre 2002.

Professore Associato dal 01 novembre 2002 al 24 giugno 2019 nel ssd ING-IND/22 "Scienza e Tecnologia dei Materiali" presso la II Facoltà di Ingegneria (Taranto) del Politecnico di Bari con regime d'impegno a tempo pieno.

Nell'aprile 2017 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a *Professore Ordinario* nel Settore Concorsuale 09/D1 "Scienza e Tecnologia dei Materiali" con validità dal 05/04/2017 al 05/04/2023.

Professore Ordinario dal 25 giugno 2019 nel ssd ING-IND/22 "Scienza e Tecnologia dei Materiali" presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica del Politecnico di Bari con regime d'impegno a tempo pieno.

Dal gennaio 2004 al dicembre 2011 ha afferito al Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile (DIASS) del Politecnico di Bari, ricoprendo la carica di Direttore Vicario dall'agosto 2004 al dicembre 2005 e dal novembre 2009 al dicembre 2011. A seguito della riorganizzazione dipartimentale del Politecnico di Bari, dal gennaio 2012 afferisce al Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh, ex Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica). E' componente della Giunta del DICATECh per i trienni accademici 2018/2021 e 2022/2025. E' stato componente, in rappresentanza del DICATECh, del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) del Politecnico di Bari per il triennio 2019/2022.

Dal 2010 è componente del Comitato Tecnico Scientifico del Distretto Produttivo dell'Ambiente e del Riutilizzo (DIPAR) della regione Puglia.

Dal luglio 2017 è componente del Consiglio Direttivo dell'AIMAT - Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali, ricoprendo a partire dal settembre 2021 il ruolo di vice-presidente.

2. Attività scientifica

Il prof. Notarnicola svolge la propria attività scientifica nell'ambito delle tematiche proprie del ssd *Scienza e Tecnologia dei Materiali*, sviluppando linee di ricerca nel campo delle ***Tecnologie per la Tutela dell'Ambiente*** con particolare riferimento a:

- A. gestione rifiuti
- B. bonifica siti contaminati
- C. trattamento acque reflue
- D. controllo emissioni atmosferiche.

Tipicamente tali ricerche sono condotte a livello applicativo in scala pilota e/o industriale, attraverso idonea collaborazione e sostegno di Istituzioni Pubbliche e/o primari operatori del settore. Le necessarie indagini analitiche sono eseguite presso il Laboratorio di Chimica e Tecnologie Ambientali del DICATECh, avvalendosi della specifica strumentazione ivi disponibile.

A) Riguardo alla ***gestione dei rifiuti*** sono condotti studi sperimentali concernenti:

- Trattamenti innovativi per il riutilizzo di rifiuti speciali non pericolosi in conglomerati cementizi;
- Trattamenti innovativi di inertizzazione di rifiuti speciali pericolosi;
- Recupero di materia ed energia dai rifiuti urbani;
- Valutazione dell'impatto ambientale, analisi dell'affidabilità e certificazione ambientale di impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti;
- Pianificazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani;
- Produzione, trattamento e smaltimento/riutilizzo del biogas e del percolato da processi anaerobici e da discarica.

In tale ambito è stato responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca internazionali o nazionali ammessi a finanziamento sulla base di bandi competitivi:

- Progetto di ricerca annuale (2002-03) afferente al Fondo di Ricerca di Ateneo 2002-03 del Politecnico di Bari (ex MURST 60%) "*Smaltimento o riutilizzo di rifiuti pericolosi: ceneri e percolati*";
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) "*Valorizzazione di residui del processo di cottura del clinker per la produzione di cementi di miscela (PE 17)*", finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) "*Ottimizzazione del processo di digestione anaerobica di biomasse con recupero energetico di biogas (PE 18)*", finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) "*Riduzione di microinquinanti in ceneri da inceneritori rifiuti mediante tecniche avanzate di separazione fisica (PE 23)*", finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) "*Riciclaggio di plastiche da rifiuti di apparecchiature elettriche-elettroniche (RAEE) con separazione triboelettrstatica (PE 24)*", finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia);
- Progetto di ricerca triennale (2011-2014) "*Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche del Polo Scientifico Tecnologico Magna Grecia*", Sezione di Chimica e Tecnologia per la Tutela Ambientale, finanziato al Politecnico di Bari dal MIUR

nell'ambito del PON R&C 2007-2013 – Potenziamento e Rafforzamento Strutturale – Avviso n. 254/Ric;

- Progetto di ricerca triennale (2019-2022) “*MultiFunctional poLymer cOmposites based on groWn matERials (MI-FLOWER)*”, finanziato al Politecnico di Bari (Unità di Ricerca) dal MIUR nell'ambito del PRIN (Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale) 2017 (Principal Investigator: Università degli Studi di Salerno);
- Progetto di ricerca triennale (2021-2024) “*SWAP - Sustainable solid Waste management and Policies*”, finanziato al Politecnico di Bari (Unità di Ricerca) dalla Comunità Europea nell'ambito del *Call for Proposals 2020 - EAC-A02-2019-CBHE - CBHE-JP - Capacity Building in higher education* (Soggetto capofila: TUHH - Technische Universitat Hamburg).

In tale ambito è stato inoltre responsabile scientifico delle seguenti ricerche scientifiche affidate da qualificate istituzioni pubbliche o private:

- Convenzione di ricerca annuale (2007-08) “*Studio e analisi dei costi del ciclo di gestione dei rifiuti dell'ATO BA/5*” sottoscritta nel maggio 2007 tra DIASS del Politecnico di Bari e Autorità per la Gestione dei Rifiuti Urbani nel Bacino BA/5;
- Convenzione di ricerca annuale (2008-09) “*Supporto tecnico-scientifico alla predisposizione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Provincia di Taranto*” sottoscritta nell'aprile 2008 tra DIASS del Politecnico di Bari e ARPA Puglia;
- Convenzione di ricerca semestrale (2008-09) “*Indagine sulla caratterizzazione chimico-fisica di fluff di automobili e valutazione di ipotesi di recupero del materiale*” sottoscritta nel luglio 2008 tra DIASS del Politecnico di Bari e Ferramenta Pugliese Snc di Terlizzi (BA);
- Convenzione di ricerca annuale (2009-10) “*Studio sui processi di trattamento di fluff da automobili*” sottoscritta nel marzo 2009 tra DIASS del Politecnico di Bari e Ferramenta Pugliese Snc di Terlizzi (BA);
- Convenzione di ricerca annuale (2009-10) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di combustione CDR con recupero di energia*” sottoscritta nel maggio 2009 tra DIASS del Politecnico di Bari e Appia Energy s.r.l. di Massafra (TA);
- Convenzione di ricerca biennale (2009-11) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di biostabilizzazione rifiuti*” sottoscritta nel maggio 2009 tra DIASS del Politecnico di Bari e CISA S.p.a. di Massafra (TA);
- Convenzione di ricerca annuale (2009-10) “*Supporto tecnico-scientifico per la redazione del Piano d'Ambito dell'ATO TA/1 e connessa Valutazione Ambientale Strategica*” sottoscritta nel dicembre 2009 tra DIASS del Politecnico di Bari e Consorzio ATO per la Gestione dei Rifiuti Bacino TA/1;
- Atto Integrativo semestrale (2011) alla Convenzione di ricerca “*Studio e analisi dei costi del ciclo di gestione dei rifiuti dell'ATO BA/5*” sottoscritto nel marzo 2011 tra DIASS del Politecnico di Bari e Autorità per la Gestione dei Rifiuti Urbani nel Bacino BA/5;
- Convenzione di ricerca triennale (2011-2013) “*Supporto tecnico-scientifico per la redazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani*” sottoscritta nel 2011 tra DIASS del Politecnico di Bari e Regione Puglia – Assessorato alla Qualità dell'Ambiente (subentrato il 21/12/2012 al precedente responsabile scientifico);
- Convenzione di ricerca pluriennale (2012-18) “*Ricerca sperimentale per l'ottimizzazione del trattamento di inertizzazione di rifiuti speciali*” sottoscritta nel dicembre 2011 tra DIAC del Politecnico di Bari e Italcave S.p.a. di Taranto;
- Convenzione di ricerca annuale (2012) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di biostabilizzazione rifiuti*” sottoscritta nel febbraio 2012 tra DIAC del Politecnico di Bari e CISA S.p.a. di Massafra (TA);
- Convenzione di ricerca pluriennale (2013 - a oggi) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di biostabilizzazione rifiuti*” sottoscritta nel marzo 2013 tra DICATECh del Politecnico di Bari e CISA S.p.a. di Massafra (TA);

- Convenzione di ricerca pluriennale (2016 - a oggi) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di biostabilizzazione rifiuti: impianto di Poggiardo*” sottoscritta nel maggio 2016 tra DICATECh del Politecnico di Bari e Progetto Ambiente Bacino Lecce Due Srl di Massafra (TA);
- Convenzione di ricerca pluriennale (2016 - a oggi) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di biostabilizzazione rifiuti: impianto di Ugento*” sottoscritta nel maggio 2016 tra DICATECh del Politecnico di Bari e Progetto Ambiente Bacino Lecce Tre Srl di Massafra (TA);
- Convenzione di ricerca annuale (2018 - 2019) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di produzione di energia elettrica da combustione di CDR/CSS: impianto di Massafra*” sottoscritta nel settembre 2018 tra DICATECh e Appia Energy Srl di Massafra (TA);
- Convenzione di ricerca annuale (2020-2021) “*Ricerca sperimentale per l’ottimizzazione del trattamento di inertizzazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi presso l’impianto complesso di stoccaggio, recupero e trattamento nel Comune di Ostuni (BR) della società Eco.Impresa Srl*” sottoscritta nel febbraio 2020 tra DICATECh e Eco.Impresa Srl di Ostuni (BR);
- Convenzione di ricerca pluriennale (2020 - a oggi) “*Supervisione tecnico-scientifica del processo di biostabilizzazione rifiuti: impianto di Conversano*” sottoscritta nel dicembre 2020 tra DICATECh e Progetto Gestione Bacino Bari Cinque Srl di Massafra (TA)
- Convenzione di ricerca annuale (2021-2022) “*Supervisione tecnico-scientifica dell’impianto di trattamento meccanico-biologico di rifiuti urbani con annessa discarica di servizio/soccorso a Manduria*” sottoscritta nel gennaio 2021 tra DICATECh e Manduriamambiente SpA di Manduria (TA).

In tale ambito ha infine partecipato, come componente del gruppo di ricerca, alle seguenti attività di ricerca a livello nazionale o internazionale:

- Progetto di ricerca annuale (1996) “*Smaltimento rifiuti speciali: ceneri, percolati, sedimenti contaminati*” (nell’ambito del progetto nazionale MURST 40% “Residui e rifiuti: tutela e bonifica ambientale”);
- Progetto di ricerca quinquennale (1997-2002) “*ASH - Impatto ambientale, efficienza tecnico-economica e riuso delle ceneri in moderni impianti di incenerimento rifiuti*” sviluppato nell’ambito della apposita Convenzione fra Politecnico di Bari e State University of New York a Stony Brook;
- Contratto di ricerca annuale (2005) “*Trattamenti di flottazione per la riduzione del tenore di incombusti nelle ceneri da carbone*”, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da ENEL Produzione – Ricerca (Contratto di ricerca n. 3000043581);
- Contratto di ricerca annuale (2006-07) “*Sviluppo di un additivo per il miglioramento delle caratteristiche di materiali refrattari, leganti e conglomerati bituminosi*” finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da Refrasud srl (Contratto di ricerca n. 06/06 del 25/07/2006 nell’ambito del POR Puglia 2000-06 Misura 3.13 “Ricerca e Sviluppo Tecnologico”);
- Contratto di ricerca annuale (2006-07) “*Studio della separazione triboelettrostatica di ceneri volanti dal carbone incombusto e sviluppo di un nuovo sistema di caricamento elettrico*” finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da Serveco srl (Contratto di ricerca n. 05/06 del 25/07/2006 nell’ambito del POR Puglia 2000-06 Misura 3.13 “Ricerca e Sviluppo Tecnologico”);
- Progetto di ricerca biennale (2013-2015) “*INERTBOX. Messa a punto di un sistema innovativo a basso impatto energetico ed ambientale – fisso o mobile – per il trattamento dei rifiuti per dissociazione molecolare a bassa temperatura (pirolisi)*”, finanziato al Politecnico di Bari dal MIUR nell’ambito del P.O. PUGLIA 2007-2013 - Azione 1.2.4 - Bando “Aiuti a sostegno dei partenariati regionali per l’innovazione”.

B) Riguardo alla **bonifica dei siti contaminati** sono condotti studi e ricerche relativi a:

- Caratterizzazione e analisi di rischio sanitario ed ecologico di siti contaminati;
- Tecnologie chimico-fisiche e biologiche di messa in sicurezza e bonifica in situ ed ex situ di terreni e acquiferi contaminati da inquinanti inorganici (metalli pesanti) ed organici (idrocarburi policiclici aromatici, policlorobifenili);
- Trattamenti innovativi di sedimenti marini contaminati per la degradazione-immobilizzazione-isolamento degli inquinanti.

In tale ambito è stato responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca internazionali o nazionali ammessi a finanziamento sulla base di bandi competitivi:

- Progetto di ricerca annuale (2013-14) afferente al Fondo di Ricerca di Ateneo 2012 del Politecnico di Bari (ex MURST 60%) *“Trattamento bio-meccanochimico di sedimenti marini contaminati”*
- Progetto di ricerca annuale (2019-20) afferente al Fondo di Ricerca di Ateneo 2019 del Politecnico di Bari (ex MURST 60%) *“Applicazione di processi di solidificazione/stabilizzazione per il trattamento di sedimenti marini contaminati”*.

In tale ambito è stato inoltre responsabile scientifico delle seguenti ricerche scientifiche affidate da qualificate istituzioni pubbliche o private:

- Contratto di ricerca semestrale (2006) *“Studio sulla distribuzione di microinquinanti inorganici ed organici in campioni di diverse matrici ambientali prelevati da un cementificio”*, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da CAL.ME. S.p.a. (Contratto di ricerca n.03/06 del 15/05/2006);
- Convenzione di ricerca semestrale (2008) *“Studio sul trattamento meccanochimico di terreni contaminati da PCB”* sottoscritta nel luglio 2008 tra il DIASS del Politecnico di Bari e il Comune di Presicce;
- Accordo di collaborazione triennale (2015-17) ai sensi dell’art.15 L.241/1990 su *“Attività di interesse comune propedeutiche alla realizzazione degli interventi per la bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione del Mar Piccolo di Taranto”*, Unità di Ricerca di *Tecnologie Ambientali* (incaricata della selezione e sperimentazione delle più idonee tecnologie di bonifica dei sedimenti marini contaminati), sottoscritto nel dicembre 2014 tra il Politecnico di Bari e il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto.

In tale ambito ha infine partecipato, come componente del gruppo di ricerca, alle seguenti attività di ricerca a livello nazionale o internazionale:

- Convenzione di ricerca biennale (2003-04) *“Caratterizzazione del sito inquinato di interesse nazionale di Taranto”* sottoscritta nel febbraio 2003 tra il DICA del Politecnico di Bari e il Commissario Delegato per l’emergenza ambientale in Puglia;
- Convenzione di ricerca semestrale (2003-2004) *“Messa in sicurezza di emergenza di alcune aree all’interno dell’ex yard Belleli”* sottoscritta nel novembre 2003 tra il DICA del Politecnico di Bari e il Commissario Delegato per l’emergenza ambientale in Puglia;
- Convenzione di ricerca annuale (2004-2005) *“Messa in sicurezza di emergenza dell’area ex yard Belleli”* sottoscritta nel luglio 2004 tra il DIASS del Politecnico di Bari e il Commissario Delegato per l’emergenza ambientale in Puglia;
- Progetto di ricerca industriale triennale (2003-06) *“Progetto sperimentale per il disinquinamento e recupero ecologico di darsene, golfi ed ecosistemi lagunari”* presentato dalle imprese Comat Costruzioni S.p.a. e Rare Srl con Politecnico di Bari “soggetto convenzionato” nell’ambito del Programma Operativo Nazionale 2000/06 “Ricerca, sviluppo tecnologico, alta formazione” settore Ambiente, finanziato da parte del MIUR;

- Progetto di ricerca semestrale (2006) “*Studio delle possibilità di riutilizzo di sedimenti marini dragati*”, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da S.J.S. Engineering srl (Contratto di ricerca n.01/06 del 08/03/2006);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) “*Trattamento biomeccanico di sedimenti marini contaminati (PE 19)*”, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia).

C) Nel settore del ***trattamento delle acque reflue*** sono oggetto di ricerca:

- Trattamenti terziari (chiariflocculazione, filtrazione su sabbia, micro/ultra/nanofiltrazione su membrana e disinfezione alternativa alla clorazione con raggi UV, ozono, acido peracetico e perossido di idrogeno) delle acque reflue municipali per il loro riutilizzo in agricoltura;
- Processi innovativi di rimozione e recupero delle specie nutrienti dalle acque reflue municipali ai fini della minimizzazione dei fenomeni di eutrofizzazione dei corpi idrici ricettori (fiumi, laghi, mare);
- Valorizzazione e/o smaltimento degli scarichi industriali, con particolare riferimento al settore agro-alimentare e della produzione di energia elettrica;
- Modellizzazione delle prestazioni di impianti di depurazione in piena scala.

In tale ambito è stato responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca internazionali o nazionali ammessi a finanziamento sulla base di bandi competitivi:

- Progetto di ricerca biennale (2002-04) “*SE.L.SY. – Sea-Land System: Concertated Actions for the Coastal Zone Management*”, Unità di Ricerca del Politecnico di Bari (Azione WP 2.3), finanziato dalla Commissione Europea nell’ambito del Programma LIFE-Ambiente (contract no. LIFE00 ENV/IT/000090);
- Progetto di ricerca Strategico triennale (2007-10) “*Strategie integrate per il riuso produttivo di acque reflue municipali in Puglia (PS 91)*”, Unità di Ricerca del Politecnico di Bari, finanziato dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia).

In tale ambito ha infine partecipato, come componente del gruppo di ricerca, alle seguenti attività di ricerca a livello nazionale o internazionale:

- Progetto di ricerca triennale (1995-98) “*Advanced disinfection and health-care aspects of wastewater reclamation and reuse in agriculture in mediterranean regions*”, Unità di Ricerca del Politecnico di Bari, finanziato dalla Commissione Europea nell’ambito dell’Iniziativa Avicenne (JRP no. AVI-CT94-0010) sotto l’egida della Comunità delle Università Mediterranee;
- Progetto di ricerca biennale (1998-2000) “*Utilizzazione di zeoliti naturali italiane nella deammoniazione di acque reflue*” dell’Unità di Ricerca del Politecnico di Bari (nel progetto nazionale COFIN ’98 “Reperimento e caratterizzazione di materiali zeolitici naturali e loro impiego per la tutela ambientale”);
- Contratto di ricerca annuale (2002-03) “*Sviluppo di processi per la rimozione di inquinanti anionici dalle acque reflue degli impianti di desolfurazione delle centrali termoelettriche*”, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da ENEL Produzione – Ricerca (Contratto di ricerca n. 300012561);
- Progetto annuale di ricerca (2002-03) afferente al Fondo di Ricerca di Ateneo 2002-03 del Politecnico di Bari (ex MURST 60%) “*Trattamenti innovativi per la disinfezione delle acque*”
- Contratto di ricerca semestrale (2004) “*Valutazione dell’effetto dell’acido peracetico come inibitore della crescita di biofouling in acqua*”, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da CESI – Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano G. Motta (Contratto di ricerca n. U1922)

- Contratto di ricerca semestrale (2005) *“Valutazione dell’effetto dell’acido peracetico come inibitore della crescita di biofouling: indagini supplementari”*, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da CESI – Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano G. Motta (Contratto di ricerca n. ODA053288);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) *“Disinfezione dei reflui urbani con trattamenti a basso impatto ambientale (PE 20)”*, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) *“Simulazione CFD e ottimizzazione multiobiettivo come strumenti di supporto alla progettazione avanzata degli impianti di trattamento delle acque (PE 21)”*, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia);
- Progetto di ricerca Esplorativo annuale (2007-08) *“Impianto di dissalazione autonomo e autocontrollato (PE 25)”*, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari dalla Regione Puglia (Accordo di Programma Quadro in materia di ricerca scientifica nella Regione Puglia).

D) Nel settore del **controllo delle emissioni atmosferiche** sono investigate:

- Tecnologie di depurazione delle emissioni atmosferiche di micro (diossine, metalli pesanti) e macro (NOx, SOx, HCl) inquinanti dalla termovalorizzazione dei rifiuti;
- Tecniche di monitoraggio delle emissioni inquinanti ed odorigene da produzioni industriali e della qualità dell’aria delle aree urbane ed industriali;
- Modelli di simulazione dell’inquinamento atmosferico.

In tale ambito è stato responsabile scientifico delle seguenti ricerche scientifiche affidate da qualificate istituzioni pubbliche o private:

- Convenzione di ricerca semestrale (2011-12) *“Studio sulle emissioni odorigene mediante l’impiego di campionatori vento-selettivi”*, sottoscritta nel novembre 2011 tra DIASS del Politecnico di Bari e Manduriambiente S.p.a. di Manduria (TA).

In tale ambito ha infine partecipato, come componente del gruppo di ricerca, alle seguenti attività di ricerca a livello nazionale o internazionale:

- Progetto di ricerca triennale (1997-2000) *“Utilizzo di un laser in modalità TEM01 e TEM10 per il monitoraggio di specifici inquinanti atmosferici da produzioni industriali - Studio di fattibilità”*, finanziato al Politecnico di Bari dal CNR nell’ambito del Gruppo Nazionale Difesa Rischi Chimico-Industriali Ecologici (contratti di ricerca n. 96.05431.PF37, n.97.00791.PF37 e n.98.00539.PF37);
- Contratto di ricerca annuale (2006-07) *“Supervisione tecnico-scientifica alle attività di monitoraggio delle emissioni diffuse provenienti dalla movimentazione di materiali nell’area portuale di Taranto, ed alle attività di studio per l’eventuale loro contenimento”*, finanziato al DIASS del Politecnico di Bari da Italcave s.p.a. (Contratto di ricerca n.09/06 del 22/11/2006);
- Convenzione di ricerca triennale (2008-11) *“Supervisione tecnico-scientifica del monitoraggio delle emissioni diffuse da attività di movimentazione di materiali polverulenti”*, sottoscritta nell’aprile 2008 tra Italcave s.p.a. e DIASS del Politecnico di Bari.

Nel corso della propria attività scientifica il prof. Notarnicola ha finora prodotto oltre **190 pubblicazioni** comprendenti articoli in riviste internazionali, contributi in volumi internazionali, lavori in atti di convegni internazionali, articoli in riviste nazionali, contributi in volumi nazionali e lavori in atti di convegni nazionali.

È stato organizzatore/presidente di sessione dei seguenti convegni di carattere scientifico:

- Convegno nazionale (2010) *“Rifiuti. Ricerche industriali legate alla gestione e valorizzazione. Sessione I – Aspetti gestionali innovativi”* nell'ambito di Ecomondo 2010, 03-06/11/2010, Rimini, Italia.
- Convegno nazionale (2011) *“Rifiuti. Le ricerche e la gestione in un percorso di ecologia industriale. Sessione I – Aspetti di ricerca e gestionali innovativi nel ciclo di vita dei rifiuti”* nell'ambito di Ecomondo 2011, 09-12/11/2011, Rimini, Italia.
- Convegno nazionale (2014) *“Rifiuti, le ricerche industriali applicate, per una gestione sostenibile e per il raggiungimento degli obiettivi nazionali ed EU a seguito delle innovazioni normative e tecnologiche”* nell'ambito di Ecomondo 2014, 05-08/11/2014, Rimini, Italia.
- Convegno nazionale (2015) *“La ricerca applicata nel campo della valorizzazione dei rifiuti ed i sistemi di gestione integrata, alla luce degli obiettivi strategici europei”* nell'ambito di Ecomondo 2015, 03-06/11/2015, Rimini, Italia.
- Convegno nazionale (2016) *“La gestione dei rifiuti nell'economia circolare: le ricerche applicate di riciclo, recupero e gestione integrata”* nell'ambito di Ecomondo 2016, 08-11/11/2016, Rimini, Italia.
- Convegno nazionale (2017) *“Ricerche applicate per migliorare la valorizzazione dei rifiuti; possibile integrazione con Industria 4.0”* nell'ambito di Ecomondo 2017, 07-10/11/2017, Rimini, Italia.
- Convegno nazionale (2018) *“Ricerche applicate per il trattamento ed il recupero di residui solidi”* nell'ambito di Ecomondo 2018, 06-09/11/2018, Rimini, Italia.

3. Attività didattica

Il prof. Notarnicola è attualmente docente dei corsi di ***Gestione dei Rifiuti Solidi e Bonifica dei siti contaminati*** nei due Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio delle sedi di Bari e Taranto (ex Facoltà di Ingegneria) del Politecnico di Bari.

Nel corso della propria attività didattica è stato finora:

- titolare di n.**62 insegnamenti** (affidati come carico didattico o per supplenza), di cui 13 da 3 CFU, 37 da 6 CFU, 3 da 9 CFU e 9 da 12 CFU, nell'ambito della offerta didattica del Politecnico di Bari nelle due sedi di Bari e Taranto.
- relatore/correlatore di n.**230 tesi di laurea** (nei CDL quinquennale, triennale, magistrale) sulle tematiche delle tecnologie ambientali, svolte in collaborazione con centri di ricerca pubblici e privati e primarie imprese del settore.
- componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca (DdR) in *“Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio”* (XVIII - XXVI ciclo) del Politecnico di Bari, confluito dal XXVII ciclo nel DdR in *“Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e in Chimica”*, e infine nell'attuale DdR in *“Rischio, sviluppo ambientale, territoriale, ed edilizio”* gestito dal DICATECh (XXIX – XXXII e XXXVI ciclo).
- relatore/correlatore di n.**10 tesi di dottorato** sulle tematiche delle tecnologie ambientali, svolte in collaborazione con università straniere.

Ricopre infine incarichi di docenza su tematiche ambientali tra cui il riciclaggio e/o lo smaltimento dei rifiuti solidi, il recupero energetico da fonti non convenzionali (rifiuti e biomasse), la bonifica di siti contaminati, la depurazione e il riutilizzo delle acque reflue, il trattamento delle emissioni atmosferiche nell'ambito di Master per laureati, corsi di specializzazione per diplomati e laureati e corsi di formazione per quadri aziendali.

4. Attività professionale, di consulenza e di trasferimento tecnologico

Dal 1992 al 1994 responsabile tecnico del Settore Trattamento Rifiuti della *Public Consult s.p.a.* di Milano (società di progettazione, costruzione e gestione di impianti ecologici nel campo dello smaltimento di rifiuti urbani e speciali, della inertizzazione di rifiuti pericolosi e del recupero di calore e produzione di energia dai rifiuti).

Dal 1994 al 1995 responsabile tecnico del Disposal Department (Dipartimento Smaltimento Rifiuti) della *Waste Management Italia s.r.l. – Divisione Puglia* (società italiana della Waste Management International Company, gruppo multinazionale leader nel settore dei servizi ambientali).

Dal 1995 a oggi, in qualità di docente universitario esperto del settore, ha svolto incarichi di consulenza scientifica su tematiche ambientali per Enti Pubblici tra cui:

- Procura della Repubblica presso il Tribunale di Taranto: *CTU nell'ambito dei procedimenti relativi ai depuratori di acque reflue urbane di Taranto Paolo VI, Taranto Gennarini* (2005), *Palagiano, Grottaglie-Monteiasi* (2006) e *Lizzano* (2008), e *al depuratore di acque reflue industriali dello stabilimento ILVA di Taranto* (2007);
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: *Componente, in qualità di rappresentante della Provincia di Taranto, dell'Osservatorio per il monitoraggio dell'attuazione degli interventi previsti dal Piano Ambientale ex art.5 comma 4 del DPCM 29/09/2017 per l'esercizio dello stabilimento siderurgico di interesse nazionale ILVA S.p.a. in A.S. di Taranto ("Osservatorio ILVA")* (2018 - a oggi);
- Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia e Sviluppo Italia - Aree Produttive: *Analisi di rischio sanitario per il sito ex Yard Belleli di Taranto* (2004)
- Provincia di Bari: *Attività tecnica a supporto del Servizio Ambiente* (2010), *componente del Comitato Tecnico Provinciale Rifiuti* (2011-2012);
- Provincia di Taranto: *Co-redattore del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Provincia di Taranto (in qualità di responsabile scientifico della Convenzione tra ARPA Puglia e DIASS del Politecnico di Bari)* (2008-09); *componente del Comitato Tecnico Provinciale – Sezione "Rifiuti e Bonifiche" della Provincia di Taranto* (2008-2010 e 2017 - a oggi);
- Organo di Governo d'Ambito (OGA) della Provincia di Brindisi: *Coordinatore e supervisore scientifico dell'indagine sul funzionamento e sulle prestazioni dell'impianto di biostabilizzazione e produzione CDR-CSS in via per Pandi del Comune di Brindisi* (2014-15);
- Consorzio ATO Rifiuti Bacino BA/5: *co-redattore dei Piani Comunali di Raccolta Differenziata e relative Proposte Stralcio di Potenziamento dei Servizi di Raccolta dei 21 Comuni dell'ATO BA/5 (in qualità di responsabile scientifico della Convenzione tra Consorzio ATO BA/5 e DIASS del Politecnico di Bari)* (2011);
- Consorzio ATO Rifiuti Bacino TA/1: *Co-redattore del Piano d'Ambito per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani (in qualità di responsabile scientifico della Convenzione tra Consorzio ATO TA/1 e DIASS del Politecnico di Bari)* (2009-10);
- Consorzio ATO Rifiuti Bacino TA/3: *Co-redattore del Piano d'Ambito per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani (in qualità di componente del RTP aggiudicatario)* (2009-10);
- Consorzio ATO Rifiuti Bacino BR/1: *Redattore del Documento di Scoping e del Rapporto Ambientale, comprensivo di Studio di Incidenza, nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano d'Ambito per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani* (2010-11);
- Comune di Taranto: *Esecuzione dei piani di caratterizzazione per i siti Salinella, Gennarini, ex Convento dei Cappuccini, Raho-via Consiglio e Praia a Mare di Taranto (Relazione Attività di Investigazione iniziale)* (2004); *Intervento integrato di bonifica dell'area ex stabilimento oleario GOI (consulenza alla Progettazione Definitiva)* (2006); *Primi interventi di messa in sicurezza di emergenza e caratterizzazione del sito di viale Virgilio 74b (consulenza alla Progettazione Esecutiva)* (2006); *Bonifica con misure di sicurezza e ripristino ambientale*

dell'area ex Euro Ecology Service s.a.s. (Piano della Caratterizzazione, Sistema Informativo Ambientale, consulenza alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva) (2007-08); Bonifica dei suoli e Piano di indagini integrative sulla falda sotterranea e sul suolo superficiale relativamente alle aree interne al programma denominato "Progetto Coordinato di Risanamento del Quartiere Tamburi" specificatamente individuate nel perimetro indicato con il Sottoprogetto 4 (consulenza alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva) (2010-11); Analisi di Rischio Sanitario Ambientale dell'area Sottoprogetto 1 nell'ambito del "Progetto Coordinato di Risanamento del Quartiere Tamburi" (2012); Aree scuole Deledda, De Carolis e D'Aquino nel Quartiere Tamburi (Piano della Caratterizzazione) (2013); Area cimitero San Brunone nel Quartiere Tamburi (Piano della Caratterizzazione) (2013); Bonifica dei suoli per annullare il rischio sanitario delle aree del Sottoprogetto 4 del programma denominato "Progetto Coordinato di Risanamento del Quartiere Tamburi" (consulenza alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva) (2013);

- *Comune di Bari: Valutazione dello Studio di Impatto Ambientale del collegamento ferroviario Bari - Aeroporto (2003) e del collegamento ferroviario quartiere residenziale S. Paolo - area metropolitana della città di Bari (2004); Commissione giudicatrice dell'appalto concorso per l'affidamento dell'incarico di progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza permanente del sito inquinato di interesse nazionale ex Fibronit di via Caldarola - Bari (2007); Commissione di gara per la progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori relativi all'intervento di messa in sicurezza permanente del sito di interesse nazionale ex Fibronit (2013); Commissione di gara per la fornitura di mezzi ed attrezzature per il potenziamento della raccolta differenziata nel Comune di Bari (2015); Procedura di VIA e AIA del progetto/intervento di realizzazione ed esercizio dell'attività di trattamento e coincenerimento di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi (Relazione di parere) (2017);*
- *Comune di Brindisi: Commissione giudicatrice dell'appalto concorso relativo alla redazione del progetto ed esecuzione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati avviati allo smaltimento o al recupero nonché di ulteriori servizi accessori dell'ATO BR/1 (2006);*
- *Comune di Giovinazzo (BA): Procedura di acquisizione alla titolarità pubblica delle aree interessate dalla discarica controllata dei rifiuti urbani in agro di Giovinazzo "S. Pietro Pago" ed annesso impianto di pre-trattamento (2003);*
- *Comune di Statte (TA): Lavori di bonifica con misure di sicurezza e ripristino ambientale del sito industriale ex Matra contaminato dalla presenza di PCB – Fase 3 – Lotto Ovest (consulenza specialistica) (2010-11);*
- *AMIU Taranto: redattore del Piano della caratterizzazione dell'area dell'impianto integrato di smaltimento dei rifiuti urbani dell'AMIU (2009).*

È stato infine socio fondatore (2010-2019) di "T&A Tecnologia e Ambiente s.r.l.", spin off del Politecnico di Bari che offre servizi avanzati di ingegneria per la tutela dell'ambiente. T&A s.r.l., costituita il 24/11/2010 ed iscritta nel Registro delle Imprese di Bari il 07/12/2010, è incardinata nel Politecnico di Bari, di cui utilizza gli avanzati laboratori tecnologici, strumentali e analitici, si avvale di diverse competenze multi-disciplinari, di matrice accademica e non, con particolare specializzazione nel dominio della tutela ambientale (trattamento e gestione di acque rifiuti ed emissioni, bonifiche di siti inquinati, recupero e valorizzazione residui, monitoraggio ambientale, indagini idrogeologiche, risparmio energetico ed energie rinnovabili, progettazione impianti, sviluppo modelli e processi, ricerche di mercato ecc.).

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Bari, Dicembre 2023

Prof. Ing. Michele Notarnicola

A handwritten signature in black ink, reading "Michele Notarnicola". The script is cursive and fluid, with the first letter 'M' being particularly large and stylized.

Il presente documento è sottoscritto ed autocertificato ai sensi degli artt. 46 e 47 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445. Il sottoscritto, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci ai sensi dell'art. 76 del DPR n.445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, conferma che quanto sopra affermato e descritto corrisponde al vero.

Bari, Dicembre 2023

Prof. Ing. Michele Notarnicola

A handwritten signature in black ink, reading "Michele Notarnicola". The script is cursive and fluid, with the first letter 'M' being particularly large and stylized.