

**CURRICULUM DELL'ATTIVITA' DIDATTICA E SCIENTIFICA  
DI  
MASSIMO MASI**

**1. Dati anagrafici**

Luogo e data di nascita: Padova , 22 settembre 1969  
Ufficio: c/o Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG), - Università degli Studi di Padova, stradella S. Nicola, 3 – 36100 Vicenza (VI);  
c/o Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) – Università degli Studi di Padova, via Venezia, 1 - 35131 Padova (PD).

**2. Posizione attuale**

Dal 31 marzo 2011, ricercatore (confermato in ruolo il 31 marzo 2014) dell'Università degli Studi di Padova (sede di Vicenza) per il settore scientifico-disciplinare ING-IND/08 – Macchine a Fluido. Professore aggregato di “Macchine” per la laurea in ingegneria gestionale.

**3. Formazione**

1988 Maturità Classica presso il liceo-ginnasio Tito Livio di Padova;  
1996 Laureato in ingegneria meccanica, presso l'Università degli Studi di Padova, il 18 luglio, tesi *“Formulazione di una nuova metodologia per il progetto di schiere di pale con l'ausilio del metodo indiretto”* (relatore prof. G. Navarro);  
1996/97 Servizio Militare nella Brigata Alpina “Cadore” come caporale comandante di squadra;  
1997 Abilitato alla professione di ingegnere, è regolarmente iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova;  
1996/99 Dottorato in Energetica (XII ciclo) presso il dipartimento di ingegneria meccanica dell'Università di Padova. Tesi *“Metodo per il progetto preliminare di turbomacchine assiali basato sulla teoria del potenziale”* (supervisore prof. G. Navarro), discussa il 15 febbraio 2000;  
1999 Vincitore di una Borsa di studio biennale per attività connesse alla realizzazione di grandi esperimenti e progetti speciali, messa a concorso internazionale dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare INFN  
2000/02 Borsa di post-dottorato in Ingegneria Industriale presso il dipartimento di ingegneria meccanica dell'Università di Padova (referente scientifico prof. G. Navarro). Tema della ricerca *“Studio di tecniche numeriche di integrazione delle equazioni della fluidodinamica, applicate alle macchine a fluido”*;  
2004/05 Borsa di studio semestrale per lo svolgimento di attività di ricerca sul tema *“Studio dell'interazione rotore-statore nelle turbine assiali multistadio: analisi dei dati sperimentali con tecniche avanzate”*;  
2007/09 Assegno di ricerca in Ingegneria Industriale presso il dipartimento di ingegneria meccanica dell'Università di Padova (responsabile scientifico prof. A. Lazzaretto). Tema della ricerca *“Combustione e combustibili alternativi nelle macchine termiche”*;  
2010 Borsa di studio semestrale per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto *“Effetti dell'alimentazione a GPL sul rendimento volumetrico di un motore automobilistico a 4 tempi”*.

#### **4. Attività didattica**

Massimo Masi svolge attività didattica dall'a.a. 2001-2002. Tale attività ha previsto, ininterrottamente dall'a.a. 2003-2004, responsabilità di corso o di modulo integrativo. Componente di Commissioni d'esame ininterrottamente dall'a.a. 2003-2004, Massimo Masi segue tesi di laurea dall'a.a. 1997-1998 come correlatore e dall'a.a. 2005-2006 come relatore. Il complesso dell'attività didattica svolta si dettaglia come segue.

##### **Corsi istituzionali ed affidamenti**

*Università di Padova – Facoltà di Ingegneria*

- 2003/04 Professore a contratto per “*Applicazioni CFD nella Progettazione di Macchine*” – corso integrativo dell'insegnamento di Progetto di Macchine (laurea quinquennale in ingegneria meccanica, 12 ore).
- 2004/05 Professore a contratto per “*Aspetti Tecnico Scientifici nella Progettazione dei Motori a Combustione Interna*” - corso integrativo dell'insegnamento di Progetto di Macchine (laurea quinquennale in ingegneria meccanica, 12 ore).
- 2005/06 Professore a contratto di “*Motori a Combustione Interna*” (laurea triennale in ingegneria meccanica, 54 ore).  
Professore a contratto per “*Aspetti Tecnico Scientifici nella Progettazione dei Motori a Combustione Interna*” - corso integrativo dell'insegnamento di Progetto di Macchine (laurea quinquennale in ingegneria meccanica, 12 ore).
- 2006/07 Professore a contratto di “*Motori a Combustione Interna*” (laurea triennale in ingegneria meccanica, 54 ore).  
Professore a contratto per “*Aspetti Tecnico Scientifici nella Progettazione dei Motori a Combustione Interna*” - corso integrativo dell'insegnamento di Progetto di Macchine (laurea specialistica in ingegneria meccanica, 6 ore).
- 2007/08 Professore a contratto di “*Motori a Combustione Interna*” (laurea triennale in ingegneria meccanica, 54 ore).  
Professore a contratto per “*Aspetti Tecnico Scientifici nella Progettazione dei Motori a Combustione Interna*” - corso integrativo dell'insegnamento di Progetto di Macchine (laurea specialistica in ingegneria meccanica, 6 ore).
- 2008/09 Docente senza responsabilità di corso per “*Motori a Combustione Interna*” - modulo formativo finanziato dal Fondo Sociale Europeo (FSE) (laurea specialistica in ingegneria meccanica, 16 ore).  
Docente senza responsabilità di corso per “*Motori a Combustione Interna*” - modulo professionalizzante finanziato dal Fondo Sociale Europeo (FSE) (laurea triennale in ingegneria meccanica, 34 ore).
- 2009/10 Professore a contratto di “*Motori a Combustione Interna*” (laurea Magistrale in ingegneria meccanica, 52 ore).
- 2010/11 Professore a contratto di “*Motori a Combustione Interna*” (laurea Magistrale in ingegneria meccanica, 52 ore).

*Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale*

Dall'a.a. 2011/12 all'a.a. 2015/16

Titolare dell'affidamento di “*Motori a Combustione Interna*” (laurea Magistrale in ingegneria meccanica, 48 ore).

*Università di Padova – Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali*

Dall'a.a. 2011/12

Professore aggregato di “*Macchine*” (laurea Triennale in ingegneria gestionale, 48 ore).

##### **Attività didattica integrativa quale incarico istituzionale**

*Università di Padova – Facoltà di Ingegneria – sede di Vicenza*

2010/11 Esercitazioni di “*Macchine*” (laurea triennale in ingegneria gestionale, 8 ore).

## **Seminari**

*Università di Padova – Facoltà di Ingegneria*

1999/04 Seminario “Metodi inversi per il progetto di profili aerodinamici e turbomacchine” nell’ambito dell’insegnamento “Fluidodinamica delle Macchine” per il corso di laurea quinquennale in ingegneria meccanica.  
Seminario “Introduzione all’utilizzo della fluidodinamica computazionale” nell’ambito dell’insegnamento “Fluidodinamica delle Macchine” per il corso di laurea quinquennale in ingegneria meccanica.

## **Altra attività didattica**

2008 Corso di “Richiami di Macchine” (8 ore) nell’ambito della I edizione del Master per “Tecnico Esperto delle Energie Rinnovabili” organizzato da Certottica Formazione e dal dipartimento di Fisica Tecnica dell’Università di Padova, Longarone (BL).

## **Esercitazioni**

*Università di Padova – Facoltà di Ingegneria*

1999/04 Esercitazioni al calcolatore per l’insegnamento “Fluidodinamica delle Macchine” per il corso di laurea quinquennale in ingegneria meccanica.

## **Commissioni di esame**

*Università di Padova – Facoltà di Ingegneria*

- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea in ingegneria meccanica:
  - *Progetto di Macchine* (dall’a.a. 2003-04 al 2009-10);
  - *Motori a Combustione Interna* (dall’a.a. 2003-04 al 2009-10);
  - *Fluidodinamica Applicata* (dall’a.a. 2004-05 ad oggi);
  - *Motori a Combustione Interna 2* (dall’a.a. 2005-06 al 2007-08);
  - *Fluidodinamica delle Macchine* (dall’a.a. 2001-02 all’a.a. 2003-04).
- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea in ingegneria aerospaziale:
  - *Aerodinamica* (dall’a.a. 2004-05 all’a.a. 2009-10);
  - *Laboratorio di Fluidodinamica Applicata* (dall’a.a. 2004-05 al 2011-12);
  - *Progettazione Fluidodinamica* (dall’a.a. 2007-08 al 2011\_12);
  - *Fluidodinamica dei Veicoli Spaziali* (dall’a.a. 2004-05 all’a.a. 2008-09);
  - *Aerodinamica dei Veicoli Spaziali* (a.a. 2009-2010);

*Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale*

- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea magistrale in ingegneria meccanica:
  - *Motori a Combustione Interna* (dall’a.a. 2010-11);
  - *Fluidodinamica Applicata* (dall’a.a. 2010-11).
- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea in ingegneria aerospaziale:
  - *Aerodinamica* (dall’a.a. 2010-11);
- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea magistrale in ingegneria energetica:
  - *Sistemi Energetici* (dall’a.a. 2011-12);
  - *Combustione* (dall’a.a. 2015-16).
  - *Combustibili e Combustione* (dall’a.a. 2015-16).

*Università di Padova – Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali*

- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea in ingegneria gestionale:
  - *Macchine* (a.a. 2011-12);
- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea in ingegneria meccanica e mecatronica:
  - *Macchine a Fluido* (a.a. 2015-16).
- Membro delle commissioni dei corsi per la laurea magistrale in innovazione meccanica del prodotto:
  - *Sistemi Oleodinamici* (dall’a.a. 2015-16).

### **Tesi di dottorato di ricerca**

Massimo Masi è attualmente tutore di 2 studenti della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale dell'Università di Padova. Il dettaglio dei progetti è riportato di seguito.

PhD2 " *Sviluppo di metodi numerico-sperimentali di applicabilità industriale per l'analisi e il progetto di turbopompe*", dott. Federico Fontana, XXX ciclo, 2015-18.

PhD1 " *A new design method for axial flow fans with constrained rotor speed and diameter*", dott. Stefano Castegnaro, XXX ciclo, 2015-18.

### **Tesi di laurea e di diploma**

Massimo Masi è stato relatore o correlatore di 62 tesi di laurea (50 per le lauree quinquennale, specialistica o magistrale, e 12 per la laurea triennale) e controrelatore in una tesi di laurea magistrale. Il dettaglio dell'attività in oggetto è riportato di seguito.

#### Relatore nelle seguenti tesi di laurea (quinquennale, specialistica, magistrale):

T62 "Analisi sperimentale e numerica del ricambio della carica in un motore 2 tempi da competizione", laureando Matteo Pregrasso, a.a. 2017-18.

T61 "Misura delle emissioni allo scarico di un motore automobilistico configurato per il minimo consumo nell'uso urbano.", laureando Giacomo Folador, a.a. 2015-16.

T60 "Analisi numerica dell'aerodinamica di differenti piani velici per un'imbarcazione da regata", laureando Andrea Carradori, a.a. 2015-16.

T59 "Studio sperimentale e modellazione numerica quasi dimensionale del battito nei motori ad accensione comandata", laureando Nicola Saccon, a.a. 2015-16.

T58 "Analisi numerica di effetti secondari in palettature a vortice arbitrario", laureando Giacomo Garbin, a.a. 2014-15.

T57 "Modellazione della fase di scarico di un motore a combustione interna mediante il metodo delle caratteristiche", laureando Mattia Milan, a.a. 2014-15.

T56 "Fluidodinamica dei condotti di aspirazione di un motore veloce a quattro tempi: coefficienti di efflusso, moto di tumble e campo di pressione sulle pareti", laureando Lorenzo Artico, tesi ritenuta "eccezionale" dal controrelatore prof. G. Cantore), a.a. 2013-14.

T55 "Progetto, realizzazione e collaudo di una strumentazione per la misura delle perdite meccaniche di un motore motociclistico", laureando Marco Masciolini, a.a. 2013-14.

T54 "Sistema innovativo per la sicurezza attiva nel settore automobilistico. Studio concettuale e prime verifiche", laureando Alberto Terzo, a.a. 2013-14.

T53 "Analisi teorica e simulazione del motore a accensione comandata usato come ausilio alla decelerazione del veicolo", laureando Alessandro Spagnolo, a.a. 2013-14.

T52 "Incremento delle prestazioni di pale a vortice arbitrario per ventilatori assiali a sola girante: verifica sperimentale e numerica", laureando Stefano Castegnaro, (tesi ritenuta "eccezionale" dal controrelatore prof. A. Corsini) a.a. 2013-14.

T51 "Studio numerico e sperimentale dell'effetto delle perdite meccaniche e volumetriche su prestazione e rendimento di una turbopompa radiale multistadio", laureando Federico Fontana, a.a. 2012-13.

T50 "Computational analysis of the flow field in a laboratory gas turbine combustor", laureando Dario Piccoli, a.a. 2012-2013.

T49 "Studio di pale a vortice arbitrario per ventilatori assiali a sola girante", laureando Manuel Piva, a.a. 2012-2013.

T48 "Studio numerico sperimentale delle perdite meccaniche di un motore motociclistico", laureando Matteo Pogni, a.a. 2012-2013.

T47 "Misura delle prestazioni ottenibili da un motore di serie alimentato a iniezione indiretta di gas", laureando Christian Gobbi, a.a. 2012-2013.

T46 "Studio Sperimentale della Fluidodinamica Stazionaria nei Condotti di Aspirazione e nel Cilindro di un Motore Motociclistico", laureando Marco Baccichetto, a.a. 2011-2012.

T45 "Elaborazione e Validazione di un Software per la Simulazione Termofluidodinamica di un Motore a Combustione Interna", laureando Pierfrancesco Poniz, a.a. 2011-2012.

- T44 *“Analisi e Riprogettazione di un Ventilatore Assiale”*, laureando Michele Tamiozzo, a.a. 2010-2011.
- T43 *“Studio Sperimentale e Numerico della Distribuzione di un Motore Motociclistico da Competizione”*, laureando Filippo Roman, a.a. 2010-2011.
- T42 *“Analisi Sperimentale e Numerico del Moto di Tumble in un Motore Motociclistico 4T”*, laureando Andrea Dai Zotti, a.a. 2010-2011.
- T41 *“Studio fluidodinamico sperimentale e numerico dei condotti valvola di scarico di un motore 4 tempi con il supporto di tecniche di ingegneria inversa”*, laureando Fabio Zanotto, a.a. 2010-2011.
- T40 *“Analisi Sperimentale e Modellazione Numerica di un Motore Motociclistico da Competizione”*, laureando Giovanni Scapin, a.a. 2009-2010.
- T39 *“Analisi Sperimentale di un Sistema di Alimentazione a GPL per Motori a Combustione Interna ad Accensione Comandata”*, laureando Salvatore Torcivia, a.a. 2009-2010.
- T38 *“Sviluppo di un Modello di Rendimento Meccanico per la Trasformazione a Carter Secco di un Motore Motociclistico per Vetture Formula SAE”*, laureando Matteo Menegon, a.a. 2008-2009.
- T37 *“Caratterizzazione Fluidodinamica della Testa di un Motore Monocilindro da Competizione”*, laureando Fabio Dola, a.a. 2007-2008.
- T36 *“Analisi Numerica e Sperimentale di un Motore Motociclistico da Competizione”*, laureando Andrea Mozzo, a.a. 2006-2007.
- T35 *“Analisi Sperimentale delle Prestazioni di un Motore Monocilindrico da Competizione”*, laureando Davide Gazzola, a.a. 2006-2007.
- T34 *“Analisi Fluidodinamica della Scia e Scelta dell’Elica per una Nave Cisterna”*, laureando Bernardo Valier, a.a. 2005-2006. Vincitrice nel 2006 del premio per l’innovazione industriale inTESI del Parco Scientifico Galileo.
- T33 *“Progetto di un Giunto Elastico per l’Allestimento di un Banco Prova Motori”*, laureando Sandro Franzoso, a.a. 2005-2006.
- T32 *“Simulazione Numerica di un Propulsore Automobilistico e Verifica al Banco Prova”*, laureando Carlo Roncari, a.a. 2005-2006.

Relatore nelle seguenti tesi di laurea (triennale):

- T31 *“Progetto di un banco di flussaggio in accordo con la normativa UNI 10531”*, laureando Giovanni Strazzabosco, a.a. 2012-2013.
- T30 *“Aerodinamica di un veicolo da corsa: componenti rilevanti per la prestazione”*, laureando Mauro Comunello, a.a. 2012-2013.
- T29 *“Sistemi di distribuzione per motori a quattro tempi”*, laureando Giacomo Ghelli, a.a. 2011-2012.
- T28 *“Allestimento di un banco prova per la misura delle perdite meccaniche di un motore motociclistico”*, laureando Fabio Bozzola, a.a. 2011-2012.
- T27 *“Messa al Banco e Strumentazione di un motore motociclistico, rilievo delle prestazioni”*, laureando Michele Sorgato, a.a. 2009-2010.
- T26 *“Studio Sperimentale dei Condotti di aspirazione di un Motore Motociclistico 4T ad Accensione Comandata”*, laureando Davide Furlani, a.a. 2009-2010.
- T25 *“Allestimento di un Banco Prova per il Rilievo Sperimentale delle Curve di Coppia, Potenza e Consumo Specifico in un Motore Kawasaki”*, laureando Massimo Spoladore, a.a. 2008-2009.

Correlatore nelle seguenti tesi di laurea (quinquennale o specialistica):

- T24 *“Analisi Numerica e Sperimentale di una Galleria del Vento Subsonica”*, relatore ing. M. Antonello, laureando Stefano Cancian, a.a. 2010-11.
- T23 *“Numerical and Experimental Analysis of a Low-Speed Open Circuit Wind Tunnel”*, relatore ing. M. Antonello, laureando Marco Pavan, a.a. 2008-09.
- T22 *“Simulazione Numerica della Termofluidodinamica di un Motore a Combustione Interna Monocilindro ad Accensione Comandata”*, relatore ing. A. Toffolo, laureando Alberto Boscato, a.a. 2007-08.

- T21 *“Analisi Numerica per la Determinazione di Coefficienti di Efflusso di Condotti a Sezione Variabile”*, relatore ing. M. Antonello, laureando Emiliano Agnoletto, a.a. 2007-08.
- T20 *“Modello Numerico per l’Ottimizzazione del Sistema di Scarico da un Motore Monocilindrico da Competizione”* relatore ing. M. Antonello, laureando Simon Bobbo, a.a. 2006-07.
- T19 *“Simulazione ed Ottimizzazione Fluidodinamica di Cerchi di Formula 1 con Metodi Numerici”*, relatore ing. M. Antonello, laureando Fabio Pertile, a.a. 2006-07.
- T18 *“Alimentazione ad Alcool di Motori a Combustione Interna”*, relatore ing. A. Toffolo, laureando Tomas Baraldo, a.a. 2005-06.
- T17 *“Tecnologie Innovative per l’Abbattimento delle Emissioni Inquinanti dei Motori a Combustione Interna”*, relatore ing. A. Toffolo, laureando Fabio Strada, a.a. 2005-06.
- T16 *“Evoluzione del Propulsore ad Accensione per Compressione e Studio delle Potenzialità della multiniezione”*, relatore prof. A.D. Martegani, laureando Francesco Dell’Aica, a.a. 2004-05.
- T15 *“Modello Numerico di un Motore a Combustione Interna e sua Validazione al Banco Prova”*, relatore prof. A.D. Martegani, laureando Nicola Cappellato, a.a. 2004-05.
- T14 *“Sviluppo di un Modello per la Simulazione Numerica di un Gassificatore di Biomassa”*, relatore prof. L. Rosa, laureando Daniela D’Onofrio, a.a. 2004-05.
- T13 *“Sviluppo di un Modello per la Simulazione Numerica di un Gassificatore di Biomassa”*, relatore prof. L. Rosa, laureando Marco Xotta, a.a. 2003-04.
- T12 *“Sviluppo di un Modello per la Simulazione Numerica di un Gassificatore di Biomassa”*, relatore prof. L. Rosa, laureando Michele Fratucello, a.a. 2003-04.
- T11 *“Modellazione Matematica e Simulazione Numerica di un Gassificatore di Biomassa”*, relatore prof. L. Rosa, laureando Andrea Magarotto, a.a. 2002-03.
- T10 *“Modellazione Matematica e Simulazione Numerica di un Gassificatore di Biomassa”*, relatore prof. L. Rosa, laureando Marco Carraro, a.a. 2002-03.
- T9 *“Simulazione Numerica di uno Stadio di Pompa Centrifuga”*, relatore prof. G. Navarro, laureando Piero Vazzoler, a.a. 2002-03.
- T8 *“Previsione di un Flusso Interpolare mediante Modelli di Turbolenza Algebrici”*, relatore prof. G. Navarro, laureando Alessandro Falcone, a.a. 2000-01.
- T7 *“Utilizzo del Metodo dei Pannelli per la Generazione Semiautomatica di Griglie Bidimensionali”*, relatore prof. G. Navarro, laureando Alessandro Lotto, a.a. 1999-2000.
- T6 *“Studio Teorico dei Modelli Matematici di Turbolenza: Applicazioni nella Fluidodinamica Esterna e nelle Turbomacchine”*, relatore prof. G. Navarro, laureando Antonio Bernardi, a.a. 1997-98.

Correlatore nelle seguenti tesi di laurea triennale:

- T5 *“Motore ad aria compressa: alternativa al motore elettrico nei sistemi ibridi?”*, relatore prof. G. Berti, laureando Mattia Bedin, a.a. 2015-2016.
- T4 *“Studio dei condotti valvola di un motore monocilindro da competizione”*, relatore ing. R. Meneghello, laureando Andrea Bernardi, a.a. 2008-2009.
- T3 *“Studio dei condotti valvola di un motore monocilindro da competizione”*, relatore ing. R. Meneghello, laureando Niccolò Colombo, a.a. 2008-2009.
- T2 *“Studio delle Soluzioni per la Sovralimentazione di un Motore ad Accensione Comandata di Grossa Cilindrata”*, relatore ing. A. Toffolo, laureando Alberto Costaganna, a.a. 2007-08.
- T1 *“Allestimento di un Banco Prova e Rilievi Sperimentali delle Prestazioni di un Motore Monocilindrico da Competizione”*, relatore ing. G. Meneghetti, laureando Matteo Artusi, a.a. 2006-07.

Controrelatore nelle seguenti tesi di laurea Magistrale:

- C01 *“Off-design performance model of Organic Rankine Cycle systems”*, Università degli Studi di Padova, laureando Nicolò Mazzi, a.a. 2013-14.

## 5. Incarichi istituzionali accademici

### **Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale**

Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale

dal 2014 Membro del Collegio Docenti del curriculum Ingegneria Energetica nell'ambito del Corso in Ingegneria Industriale (XXX ciclo).

### **Cluster Trasporti Italia 2020**

Working Group (WG) “trasporto sulle vie d'acqua”

dal 2014 Esperto per l'Università di Padova (partecipante all'associazione) all'interno del Working Group (WG) “trasporto sulle vie d'acqua”.

### **Sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accredimento AVA - ANVUR**

Università di Padova – Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

dal 2012/13 Membro del Gruppo per l'Autoaccreditamento e la Valutazione della didattica del CCL Gestionale (GAV) previsto nell'ambito del processo di accreditamento delle università fissato dall'ANVUR.

### **Consigli di Corso di Laurea**

Università di Padova – Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

dal 2011/12 Membro del CCL di ingegneria gestionale.

Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale

dal 2011/12 al 2015/16 Membro del CCL di ingegneria meccanica.

## 6. Contratti e contributi di ricerca

### **Responsabilità di contratti**

*Contratti di ricerca tra Università di Padova e altre società:*

2017-18 Tecnoeka S.r.L., “Studio fluidodinamico di una camera di cottura per forni professionali”.

2016 STE-Energy S.p.A., “Ricerca sulla ripartizione della portata a valle della biforcazione in una condotta forzata”.

2013 Autoelettric S.r.L., “Studio del turbomotore eolico ad asse verticale Hercules”.

2012 Lovato Gas S.p.A., “Sviluppo di una Multi Valvola GPL per settore automotive in accordo con la norma ECE ONU 67 R01”.

*Programmi di Ricerca Industriale del Piano Nazionale di Ricerca Agroalimentare:*

1999 Responsabile del Contratto con PAVAN S.p.A.. “Analisi fluidodinamica di testate rotonde per l'estrusione di prodotti alimentari tipo pasta”, Tema 8: “Innovazioni di Processo per la Produzione di Paste Alimentari”.

*Contratti di ricerca tra PADOVA RICERCHE S.C.p.A e altre società:*

2002 Varisco pompe S.p.A. “Analisi fluidodinamica di un modello di girante bipolare per pompa centrifuga ST 4”.

*Contratti di consulenza industriale:*

1999 Soil Water Structures Engineering Services S.r.l. “Attività di ricerca e di catalogazione bibliografica”.

### **Partecipazione attiva a contratti e contributi**

*Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN):*

- 2006/08 Componente dell'unità di ricerca guidata dal prof. A. Lazzaretto, inserita nel PRIN *“Analisi degli scambi termici nelle gallerie soggette ad incendio e caratterizzazione del comportamento termico dei materiali”* con Coordinatore Scientifico il prof. P. Brunello dell'Università di Padova.
- 2003/05 Componente dell'unità di ricerca dell'Università di Padova, guidata dal prof. G. Navarro, nel programma di *“Studio dell'Interazione Rotore-Statore nelle Turbine Assiali Multistadio: Analisi dei Dati Sperimentali con Tecniche Avanzate”*, inserito nel PRIN *“Verifica delle Potenzialità dell'Interazione Aerodinamica Rotore-Statore per il Miglioramento delle Prestazioni delle Turbine Assiali”* con Coordinatore Scientifico il prof. P. Zunino dell'Università di Genova.
- 1998/2000 Componente dell'unità di ricerca dell'Università di Padova, guidata dal prof. G. Navarro, nel programma di *“Analisi Numeriche del Flusso Instazionario nelle Turbine Assiali Multistadio mediante il Modello delle Strutture Coerenti”*, inserito nel PRIN *“Interazione Aerodinamica Rotore-Statore nelle Turbine Assiali”* con Coordinatore Scientifico il prof. P. Zunino dell'Università di Genova.

*Progetti di Ricerca promossi dal Ministero per la tutela dell'ambiente e del territorio e co-finanziati dalla Regione Veneto:*

- 2011/13 Componente dell'unità di ricerca dell'Università di Padova, guidata dal prof. A. Lazzaretto, nel programma *“Modellazione numerica delle instabilità di combustione, sviluppo di modelli di cinetica chimica per simulazioni non stazionarie, analisi comparativa di sistemi di generazione con cattura della CO<sub>2</sub>”* dell'ATS tra Università di Padova e ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. per il Progetto *“Sviluppo di un combustore ultra low NO<sub>x</sub> per H<sub>2</sub>”*.
- 2006/09 Componente dell'unità di ricerca dell'Università di Padova, guidata dal prof. A. Lazzaretto, nel programma *“Indagini sperimentali e numeriche sui fenomeni di instabilità della combustione”* del contratto tra Università di Padova e ENEL CRT, inserito nel Progetto *“Sviluppo di Cicli Zero Emission a Combustione ad Idrogeno”*.

*Assegni di ricerca finanziati dall'Università di Padova:*

- 2014/16 Tutore dell'assegno di ricerca senior: *“An Approach to a Multidisciplinary Design for a Small-Scale Vertical Axis Wind Turbine for the Urban Environment”* (assegnista M. Raciti Castelli).
- 2012 partecipante al progetto: *“Integration of turbine design in the thermodynamic analysis and optimization of Organic Rankine Cycle engines”* del prof. A. Lazzaretto.

*Contributo alla ricerca scientifica fondi quota ex 60% presso l'Università di Padova:*

- dal 1998 ha partecipato continuativamente a progetti annuali finanziati mediante tale tipologia di contributo, coordinati dai prof. G. Navarro, E. Zagatti e A. Lazzaretto.
- 2012 proponente del progetto: *“Analisi progettuale e fluidodinamica di sistemi di iniezione innovativi per motori ad accensione comandata alimentati a combustibili gassosi”*.
- 2013 proponente del progetto: *“Experimental analysis of biofuel use in internal combustion engines designed to burn conventional fuels”*.
- 2014 proponente del progetto: *“Studio teorico e sperimentale di interventi tecnologici a basso costo per la riduzione dei consumi e dell'impatto ambientale di motori motociclistici”*.
- 2015 proponente del progetto: *“Modelli e sperimentazione per il progetto di macchine a fluido”*.
- 2016 proponente del progetto: *“Modelli e sperimentazione per il progetto di macchine”*.

*Contratti di ricerca tra Università di Padova e altre società:*

- 2017 Chinellato Group S.r.L., “Analisi sperimentale di un dispositivo regolatore di flusso/catalizzatore per motori a combustione interna”, responsabile scientifico prof. A. Lazzaretto.
- 2011/12 F.Ili Ferrari Ventilatori Industriali S.p.A., “Realizzazione di una nuova serie di giranti per ventilatori industriali a flusso assiale”, responsabile scientifico prof. A. Lazzaretto.
- 2011 T-Trade Engineering S.r.l., “Analisi e ottimizzazione fluidodinamica di macchine per etichettatura”, responsabile scientifico prof. A. Lazzaretto.
- 2009/10 Tomasetto Achille S.p.A., “Misura delle prestazioni al banco prova di un motore automobilistico equipaggiato con valvola riduttrice di pressione per alimentazione a GPL”, responsabile scientifico prof. A. Lazzaretto.
- 2007/09 Viesselpompe S.r.l., “Studio e progettazione di gruppi idraulici e studio e definizione di parametri caratteristici del prodotto”, responsabile scientifico prof. G. Navarro.
- 2007/08 Saipem FPSO S.p.A. - Divisione Sonsub, “Studio Fluidodinamico di Frese da Scavo”, responsabile scientifico prof. A. Lazzaretto.
- 2006/07 Riello Burners S.p.A., “Individuazione delle condizioni di instabilità di combustione per una configurazione bruciatore/caldaia”, responsabili scientifici prof. V. Cossalter e prof. A. Lazzaretto.
- 2006 OZ Racing S.p.A., “Studio dell’effetto aerodinamico dei cerchioni in lega leggera in ruote da competizione”, responsabile scientifico prof. G. Navarro.
- 2001 MBF S.p.A., “Ricerca delle funzionalità delle fasi di lavaggio, sterilizzazione e tappatura nella macchina prototipale per l’imbottigliamento”, responsabile scientifico prof. G. Navarro.

*Contratti di ricerca tra Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali - INSTM e altre società:*

- 2014 BSG Caldaie a Gas S.p.A., “Analisi termofluidodinamica di configurazioni elementari di scambiatore acqua-fumi per caldaie domestiche”, responsabile scientifico prof. P. Canu.

## **7. Collegamenti con il mondo scientifico internazionale**

### **Collaborazioni con università straniere**

- dal 2011 Lulea University of Technology (SWE), nell'ambito della più lunga collaborazione con il prof. Andrea Toffolo sullo studio di combustori per Turbogas. La collaborazione ha portato a 4 pubblicazioni su rivista internazionale, 3 su atti di congresso internazionale con revisori.

### **Partecipazioni a Committee**

- 2018 Membro dello Scientific Advisory Committee del congresso Fan 2018 International conference on Fan noise, Aerodynamics Applications and Systems. Darmstadt, DE, 18-20 aprile.
- dal 2015 Membro del “Fans & Blowers” ASME-TurboExpo Technical Committee.

### **Attività di Chairman e co-Chair in congressi internazionali**

- 2018 Chair delle sessioni Application of Analytical, Computational and Experimental Methods I e II - Fan 2018 International conference on Fan noise, Aerodynamics Applications and Systems. Darmstadt, DE, 18-20 aprile.
- 2017 Co-chair della sessione Design Method 2, ASME 2017 TurboExpo. Charlotte-NC, USA, 26-30 giugno.
- 2016 Co-chair della sessione Fan Design and optimization, ASME 2016 TurboExpo. Seoul, Corea, 15-19 giugno.

2015 Chair della sessione Flow Control and Measurements 1, 12° International Symposium on Experimental and Computational Aerodynamics of Internal Flows – ISAIF. Lerici 13-16 luglio.

#### **Attività di revisione di articoli scientifici**

2017 Revisore per il congresso internazionale Fan 2018 – International Conference on Fan Noise, Aerodynamics, Applications and Systems, Darmstadt, GER, EU, 18-20 Aprile.

dal 2017 Revisore per la riviste internazionali SAE International Journal of Engines (JENG) e International Journal of Turbomachinery, Propulsion and Power (IJTPP).

2017 Revisore per il congresso internazionale 12° European Turbomachinery Conference ETC 12 - Turbomachinery Fluid-Dynamics and Thermodynamics, Stockholm, SWE, EU, 3-7 Aprile.

dal 2016 Revisore per la rivista internazionale Energies.

2016 Revisore per il congresso internazionale ASME International design engineering technical conferences & computers and information in Engineering Conference – ASME-IDETC/CIE Charlotte, NC, USA, 21-24 Agosto.

dal 2015 Revisore per il congresso internazionale ASME-TurboExpo.

2015 Revisore per i congressi internazionali: Fan 2015 – International Conference on Fan Noise, Aerodynamics, Applications and Systems, Lyon, FR, 15-17 aprile; ECOS2015, Pau, FR, 30 giugno – 3 luglio.

dal 2014 Revisore per le riviste internazionali Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers – part A (PIME part A) e Journal of Agricultural Science and Technology (JAST).

2014 Revisore per il congresso internazionale SAE 2014 International Powertrain, Fuels & Lubricants Meeting, Birmingham, October 20-23.

dal 2013 Revisore per la rivista internazionale Environmental Engineering and Management Journal (EEMJ).

dal 2012 Revisore per le riviste internazionali Fuel (JFUE) e Noise Control Engineering Journal (NCEJ).

2012 Revisore per il congresso internazionale ECOS2012, Perugia, 26-29 giugno.

dal 2011 Revisore per le riviste internazionali Energy, International Journal of Energy and Environmental Engineering (IJEEE), Energy Conversion and Management (ECM), International Journal of Thermodynamics (IJoT) e Journal of Applied Mechanical Engineering (JAME).

dal 2010 Revisore per le riviste internazionali Applied Energy (APEN) Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems (MCMDS) e Aircraft Engineering and Aerospace Technology (AEAT).

dal 2008 Revisore per il congresso internazionale ASME IMECE.

dal 2007 Revisore per la rivista internazionale Journal of Energy Resources Technology (JERT).

2007 Revisore per il congresso internazionale ECOS2007, Padova, 24-27 giugno.

#### **Membership**

dal 2012 Socio dell'American Society of Mechanical Engineers (ASME).

### **8. Collaborazioni di ricerca con enti pubblici e privati**

*Afferenza a consorzi di ricerca interuniversitari:*

dal 2014 membro del consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali – INSTM.

*Collaborazione con l'Istituto Motori di Napoli IM-CNR:*

dal 2014 Coordinatore scientifico dell' accordo di collaborazione tra l'Istituto Motori e il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università degli Studi di Padova.

*Collaborazione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Legnaro INFN-LNL:*

2006 Studio fluidodinamico di una sonda microdosimetrica per il dosaggio di radiazioni miste.  
1999 Calcolo fluidodinamico del circuito di raffreddamento per risonatori RFQ in superconduzione.

*Collaborazioni con società private:*

2013 Vertical S.r.l. Studio dell'effetto delle perdite meccaniche e volumetriche sulle caratteristiche di una pompa radiale multistadio.  
2012/13 Michelotto S.a.s. Ricerca di relazioni analitiche per la previsione della prestazione di componenti aerodinamici per veicoli da corsa per il campionato GT2.  
2010/11 Aprilia Racing S.r.l. Studio di problematiche del sistema di distribuzione del motore RSV4 impiegato nel campionato del mondo Superbike.  
2007/08 GM Motori S.n.c. Analisi di sistemi di aspirazione e scarico di un motore prototipo per competizioni kartistiche.  
2005/08 ZF Padova S.p.A.. Studio idrodinamico di navi cisterna di grandi dimensione e scelta dell'elica, analisi fluidodinamiche su bulbi porta-elica sommersi. (Tale collaborazione ha portato alla vittoria nel 2006 del premio per l'innovazione industriale inTESI del Parco Scientifico Galileo).  
2003 ITT-LOWARA S.r.l. - Divisione R&CW engineering. Studi di analisi fluidodinamica di pompe idrauliche multistadio.

## **9. Premi o riconoscimenti nazionali e internazionali**

2006 Premio inTESI per tesi di laurea sull'innovazione bandito dal Parco Scientifico e Tecnologico "Galileo" quale relatore della tesi in collaborazione con ZF Padova S.p.A. "*Analisi Fluidodinamica della Scia e Scelta dell'Elica per una Nave Cisterna*", laureando Bernardo Valier [T33].  
2000 Certificate of Appreciation rilasciato dall'American Society of Mechanical Engineers (ASME) Petroleum Division in occasione del congresso internazionale ESDA 2000.

## **10. Breve descrizione dell'attività scientifica**

L'attività di ricerca di Massimo Masi ha avuto inizio nel 1997 ed è indirizzata allo studio delle macchine a fluido ed alla loro caratterizzazione fluidodinamica.

A partire da studi di fluidodinamica applicata al progetto preliminare delle turbomacchine, che hanno caratterizzato la tesi di laurea e il dottorato di ricerca, Massimo Masi ha successivamente indirizzato il proprio interesse verso varie tematiche riguardanti macchine a fluido e fluidodinamica: l'analisi del flusso interno di turbomacchine, problemi di aerodinamica esterna, studio di processi industriali, modellazione numerica della combustione instabile, simulazione fluidodinamica e sperimentazione su banco prova di motori a combustione interna.

L'attività scientifica di Massimo Masi si è sviluppata in parallelo a impegni di ricerca applicata industriale, come attestato dai contratti di ricerca e dalle collaborazioni con diverse realtà aziendali (punti 4 e 6 del presente CV).

L'attività di Massimo Masi si è concretizzata in 79 lavori articolati in:

- 56 pubblicazioni, di cui 17 su riviste internazionali con revisione (13 con impact factor), 31 (24 originali e 5 pubblicati su rivista internazionale) su atti di

- congressi internazionali con revisione, un articolo su libro, 2 articoli su rivista nazionale e 3 (2 originali e 1 pubblicato su rivista internazionale) su atti di congressi nazionali con revisione;
- 22 rapporti tecnici relativi a attività di ricerca svolta attraverso convenzioni e contratti con aziende nazionali;
  - Tesi di Dottorato di Ricerca.

Padova, 10 maggio 2018

In fede

Massimo Masi