DEMOCENTER

Executive Master

Oleodinamica Fluid Power

12ª Edizione
Modena, Giugno 2019 - Aprile 2020





Durata: 184 ore (23 giornate)
Orario: 9.00-13.00 • 14.00-18.00

Destinatari: Personale dell'Ufficio Tecnico, Ricerca & Sviluppo, Manutenzione, Qualità, Commerciale e Assistenza Post Vendita delle aziende che producono sistemi, componenti oleodinamici , macchine mobili e macchinari industriali

In collaborazione con:

UNIMORE Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia — Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"

Consiglio Nazionale delle Ricerche — INAMOTER — Istituto per le Macchine Agricole e Movimento Terra

Con il patrocinio di:

assofluid

FEDER UNACOMA — Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

PRESENTAZIONE

La necessità di adeguamento delle imprese al livello di competitività richiesto dal mercato globale, gli standard tecnologici introdotti dalle tecnologie Industria 4.0, i positivi trend di crescita degli ultimi anni del settore oleodinamico (2°a livello europeo e 4° al mondo) e del vastissimo mondo degli utilizzatori di sistemi idraulici impongono alle imprese di rivolgere una particolare attenzione all'aggiornamento delle competenze del proprio personale tecnico e neo assunti.

L' Executive Master in Oleodinamica, giunto alla **dodicesima** edizione, **offre una importante opportunità di aggiornamento e perfezionamento professionale** a personale **dell'Ufficio Tecnico, Ricerca & Sviluppo, Qualità, Collaudo, Manutenzione, Commerciale e Assistenza Post Vendita** di aziende produttrici di componenti oleodinamici valvole, distributori, pompe, motori cilindri) e di veicoli agricoli convenzionali e speciali, di macchine per la movimentazione ed il sollevamento, di macchine edili e di macchinari industriali, veicoli in genere.

Il settore del Fluid power, interessato da importanti sviluppi tecnologici (aumento della densità di potenza, energy recovery and storage, ibridizzazione, integrazione..) si sta sempre più orientando verso la **elettrificazione** e la **digitalizzazione** per ridurre i costi energetici e le emissioni inquinanti e verso lo sviluppo di componenti **connessi** per offrire agli utenti finali l'opportunità di sviluppare nuovi modelli di business.

Tra le componenti chiave per la tecnologia dei fluidi spiccano i sensori che misurano la pressione, il flusso, la temperatura, la vibrazione, il rumore, lo stato di degrado del fluido e i componenti con **elettronica integrata** in grado di colloquiare con il sistema informativo a bordo macchina al fine di gestire strategie di manutenzione di tipo predittivo e adattativo. Nel futuro prossimo sarà importante gestire l'integrazione oltre il mero ambito macchina e, contestualmente, padroneggiare la quantità di dati ottenuta così da raggrupparli e analizzarli in modo ragionato e sicuro.

L' **Executive Master in Oleodinamica** si pone l'obiettivo di affrontare in **modo completo** tutti gli aspetti fondamentali delle tecnologie dell'idraulica e delle loro applicazioni: dai principi di base per comprendere la funzione e le caratteristiche fondamentali dei componenti oleodinamici, ai metodi più innovativi per la gestione della potenza in funzione del tipo di macchina e degli azionamenti da realizzare per la progettazione di sistemi complessi, alle trasmissioni idrostatiche ed idromeccaniche, ai veicoli ibridi, ai sistemi di controllo, al dimensionamento degli elementi volumetrici, alle normative tecniche per l'affidabilità dei sistemi oleodinamici e la gestione del rischio, all'integrazione di sistemi elettronici nel controllo macchina.

Alla luce delle indicazioni raccolte dai partecipanti dell'ultima edizione il corso è stato ulteriormente **ampliato e aggiornato** prevedendo l'articolazione in **6 moduli didattici**.

Particolare attenzione sarà dedicata ai **casi di studio** volti ad evidenziare le innovazioni tecnologiche già in essere o future ed **esempi pratici di applicazioni**.

I diversi moduli sono articolati in modo complementare tra di loro ma auto consistenti così da consentire, a chi fosse già in possesso di determinate competenze, di personalizzare il proprio percorso partecipando solo ai moduli di interesse.

Le aziende che aderiranno all'intero percorso o anche ad uno dei pacchetti modulari potranno scegliere di far partecipare a moduli diversi dipendenti diversi, verificando presso l'associazione imprenditoriale di riferimento la possibilità di finanziamenti tramite **i Fondi interprofessionali**.

CALENDARIO

1. **Principi di base: macchine volumetriche e componenti di regolazione, contaminazione e filtrazione dei fluidi (40 ore)**
   5, 12, 19, 26 giugno, 3 luglio 2019

2. **Architetture circuitali per l'oleodinamica, servosistemi e sistemi di sterzatura (40 ore)**
   5 settembre, 2, 16, 23, 30 ottobre 2019

3. **Trasmissioni idrostatiche e loro varianti. Veicoli ibridi. Sistemi di controllo. Dimensionamento degli elementi volumetrici (24 ore)**
   4, 11, 18 novembre 2019



4. **Direttiva Macchine. Tecniche di analisi e gestione del rischio nei circuiti oleodinamici. Progettazione a fatica**
   27 gennaio, 3 e 10 febbraio 2020

5. **Laboratorio: caratterizzazione sperimentale di macchine e componenti oleodinamici (16 ore)**
   19, 26 febbraio 2020

6. **Sistemi elettronici, tecniche di controllo Functional safety e connettività per sistemi oleodinamici (40 ore)**
   11, 18, 25 marzo, 1, 8 aprile 2020

MODULO 1
Principi di base: macchine volumetriche e componenti di regolazione, contaminazione e filtrazione dei fluidi

Obiettivi

Il modulo fornisce gli strumenti teorici di base per comprendere la funzione e le caratteristiche fondamentali dei componenti oleodinamici, nonché il loro utilizzo nelle applicazioni oleodinamiche. Oltre a questo, vengono forniti gli strumenti per comprendere alcune applicazioni circuitali di base, fondamentali per la lettura e la comprensione di applicazioni più complesse. Vengono svolte esemplificazioni numeriche per il calcolo delle diverse grandezze di interesse. Un'ultima parte del corso sarà dedicata agli aspetti della contaminazione e filtrazione del fluido idraulico causa importante, spesso, della perdita di "funzione" di un sistema.

Contenuti

- Introduzione all'oleodinamica: grandezze fondamentali, principi base, proprietà dei fluidi, simbologia ISO.
- Pompe volumetriche: caratteristiche di funzionamento, architetture principali, peculiarità, criteri di scelta della macchina.
- Pompe volumetriche: rendimenti, sistemi di regolazione della cilindrata, caratterizzazione sperimentale.
- Motori volumetrici: caratteristiche, architetture, condizioni operative, scelta della macchina. Lo spunto sotto carico.
- Attuatori lineare: tipologie, funzionamento, caratteristiche principali, rendimenti, dispositivi di frenatura.
- Valvole I: principali valvole di regolazione della pressione e della portata, valvole di gestione dei carichi trascinanti, applicazioni.
- Valvole II: distributori oleodinamici, tipologie, caratteristiche, principio on-off e proporzionale.
- Circuiti idraulici: schemi base di gruppi di generazione e utilizzo della potenza idraulica, lettura di circuiti di base, caratteristiche di funzionamento, esercitazioni circuitali
- Contaminazione del fluido idraulico e normativa di riferimento
- Testimonianza aziendale

Durata: 40 ore

Docenti: Prof. Massimo Borghi; Ing. Barbara Zardin - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell' Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Calendario: Mercoledì 5 Giugno 2019, Mercoledì 12 Giugno 2019, Mercoledì 19 Giugno 2019, Mercoledì 26 Giugno 2019, Mercoledì 3 luglio 2019

Orario: 9.00 - 13.00 • 14.00 - 18.00



MODULO 2
Architetture circuitali per l'oleodinamica, servosistemi e sistemi di sterzatura

Obiettivi

Il modulo, rivolto a progettisti che svolgano la propria attività occupandosi di applicazioni circuitali sia di componentistica oleodinamica che di sistemi (macchine mobili, impianti), fornisce le basi per comprendere i sistemi oleodinamici complessi, consentendo di approfondire il funzionamento dei circuiti e di acquisire gli strumenti per la corretta progettazione del controllo delle attuazioni e per la conversione efficiente dell'energia.

Dopo aver introdotto i concetti di base, si approfondiscono le principali architetture di controllo per le applicazioni del mondo mobile con il fine di fornire conoscenze e competenze sulle più recenti innovazioni tecnologiche: Centro Aperto, Positive/Negative Control, Load Sensing, Load Sensing Antisaturazione, Load Sensing Elettronico, Independent Metering.

Contenuti

- Richiami di simbologia UNI-ISO per la rappresentazione circuitale.
- Architettura, principio di funzionamento, piano funzionale e linee guida generali per il dimensionamento di circuiti idraulici fondamentali.
- Richiami: Valvole Proporzionali, Distributori Oleodinamici, Curve di Metering.
- Collegamento in serie, in Parallelo e in Tandem di attuatori lineari e rotativi, Sincronizzazione del moto.
- Servosistemi: principi architetturali per il controllo di macchine automatiche.
- Controllo Proporzionale: Servovalvole, Valvole Elettro-Proporzionali, Elementi Logici ed esempi Circuitali.
- Controlli Primari sulla Pompa: Servomeccanismi per Controllo della Cilindrata, Pompe a Velocità Variabile.
- Asservimento di Forza, di Posizione e di Volume, Sistemi di Sterzatura e Schemi Prioritari.
- Architetture a Centro Aperto: Caratteristiche, Architettura, Limiti Operativi.
- Positive/Negative Control caratteristiche architetturali e costruttive.
- Controlli Avanzati: Rigenerazione, Confluenza, Priorità.
- Architetture Load-Sensing: principi di funzionamento, caratteristiche costruttive, limiti funzionali.
- LS Antisaturazione, applicazioni.
- Architetture Load Sensing Ibride Elettroniche.
- Architetture Independent Metering principi di funzionamento, caratteristiche costruttive, vantaggi e svantaggi.

Durata: 40 Ore

Docente: Ing. Pietro Marani - Istituto IMAMOTER CNR Ferrara

Calendario: Mercoledì 25 settembre 2019, mercoledì 2 ottobre 2019, mercoledì 16 ottobre 2019, mercoledì 23 ottobre 2019, mercoledì 30 ottobre 2019

Orario: 9.00 - 13.00 • 14.00 - 18.00



MODULO 3
Trasmissioni idrostatiche e loro varianti. Veicoli ibridi. Sistemi di controllo. Dimensionamento degli elementi volumetrici.

Obiettivi

Il modulo è indirizzato a responsabili di progetto ed addetti all'ufficio tecnico di aziende fornitrici di componenti e sistemi oleodinamici o di macchine mobili non stradali.
Il modulo tratta il tema delle trasmissioni idrostatiche e delle loro varianti (trasmissioni idromeccaniche) con particolare attenzione ai sistemi di controllo, al dimensionamento degli elementi volumetrici, alla gestione della fase di frenata. Rispetto alle passate edizioni sono stati introdotti nuovi esempi applicativi e verranno trattati anche i problemi inerenti il controllo della trazione e la determinazione delle prestazioni di pompe e motori per circuito chiuso e aperto. Verrà sviluppata in aula una D-FMEA della trasmissione su input dei partecipanti. L'ultima parte del corso prevede un focus sui sistemi ibridi oleodinamici (ibrido idraulico, ibrido elettroidraulico) con un confronto tra i sistemi a batterie e fuell cell, considerando limiti e caratteristiche.

Contenuti

- Trasmissioni idrostatiche a circuito chiuso. Determinazione dei diagrammi funzionali in relazione alla tipologia di componenti utilizzati (cilindrata fissa o variabile). Sistemi ausiliari (circuito di lavaggio, sovralimentazione, condizionamento termico).
- Principali sistemi di controllo della cilindrata: trasmissioni a portata imposta (Controllo "automotivo") e trasmissioni a pressione imposta. Funzione di trasferimento di una trasmissione idrostatica- Traction control, effetto differenziale.
- Esempi di dimensionamento della trasmissione idrostatica. Trasmissioni per veicoli a più assi, cenni di analisi dinamica delle trasmissioni; Pompe per circuito chiuso e circuito aperto.
- Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) . Sviluppo della D-FMEA di una trasmissione idrostatica. Determinazione delle prestazioni di pompe e motori.
- Trasmissioni idromeccaniche, Power Shift e Power Split. Gestione della frenatura nei veicoli idrostatici.
- Veicoli ibridi (Fuel Cell, Batterie, ecc.).

Durata: 24 ore

Docente: Ing. Antonino Bonanno - Istituto di tecnologie avanzate per l'energia "Nicola Giordano" - ITAE del CNR - Consiglio Nazionale delle ricerche

Calendario: Lunedì 4 Novembre 2019, lunedì 11 novembre 2019, lunedì 18 novembre 2019.

Orario: 9.00 - 13.00 • 14.00 - 18.00



MODULO 4
Direttiva Macchine. Tecniche di analisi e gestione del rischio nei circuiti oleodinamici. Progettazione a fatica

Obiettivi

Il modulo è indirizzato a responsabili di progetto ed addetti all'ufficio tecnico di aziende fornitrici di componenti e sistemi oleodinamici o di macchine mobili non stradali.
La prima parte è dedicata all'analisi della Direttiva Macchine e delle conseguenze tecnico legali ad essa associate. Rispetto alle edizioni passate verrà fatto un focus sul nuovo impatto legale delle norme armonizzate (NLF) alla luce della sentenza della corte di Giustizia Europea sul caso James Helliot. Le lezioni saranno finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze nel campo della sicurezza delle macchine e dei componenti, dell'applicazione delle tecniche di valutazione quantitativa (Weibull) e qualitativa (FMEA, FTA) di analisi dell'affidabilità. Particolare attenzione sarà dedicata alla progettazione a fatica dei componenti oleodinamici secondo le normative tecniche di settore. Saranno introdotte le normative per l'analisi della sicurezza funzionale (Functional Safety) dei circuiti idraulici.

Contenuti

- La Direttiva Macchine (2006/42/CE), valutazione del rischio come metodologia di base per l'applicazione delle Direttive Europee. New Legislative Framework e impatto legale delle norme armonizzate.
- Conseguenze legali legate alla progettazione prevedendo l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile. Progettazione "sicura" di sistemi oleodinamici (ISO 12100).
- Determinazione della vita a fatica di componenti oleodinamici. Metodologie di analisi statistica Quantitativa (Weibull). Esercitazioni sull'affidabilità dei componenti.
- Metodologie di analisi di affidabilità di tipo qualitativo (FMEA, FMECA e FTA). Esercitazione pratica sulla realizzazione di una FMEA di componentistica oleodinamica a scelta.
- La progettazione a fatica di componentistica oleodinamica (ISO 10771). Analisi funzionale e sua applicazione ai sistemi oleodinamici idromeccanici (ISO 13849).
- Metodologie per la determinazione dell'affidabilità di componenti idraulici (ISO TR 19972). Metodologie per la determinazione dei requisiti prestazionali di componenti di sicurezza idraulici (ISO DIS 19014).

Durata: 24 ore

Docente: Ing. Antonino Bonanno - Istituto di tecnologie avanzate per l'energia "Nicola Giordano" - ITAE del CNR - Consiglio Nazionale delle ricerche

Calendario: Lunedì 27 Gennaio 2020, lunedì 3 febbraio 2020, lunedì 10 febbraio 2020

Orario: 9.00 - 13.00 • 14.00 - 18.00



MODULO 5 • LABORATORIO
Caratterizzazione sperimentale di macchine e componenti oleodinamici

Giornata 1
c/o Istituto Imamoter- Cnr Ferrara

Obiettivi
La giornata si propone di fornire competenze direttamente spendibili in azienda nel campo dell'analisi sperimentale, dell'applicazione delle tecniche di analisi dei dati, delle problematiche legate alla loro acquisizione assistita e della determinazione delle caratteristiche prestazionali di due componenti complessi (valvola a controllo elettronico e macchina volumetrica a cilindrata variabile) tramite procedure di prova ad hoc. Lo sviluppo del modulo è fondato sulla suddivisione dei partecipanti in 2 gruppi di lavoro di massimo 6 unità.

Contenuti
La caratterizzazione di una valvola di controllo elettro-proporzionale a Controllo PID. (Pratica)
La misura delle prestazioni dinamiche di un sistema di variazione della cilindrata di pompe (Pratica)

Durata: 8 ore

Docente: Ing. Pietro Marani - Istituto IMAMOTER CNR Ferrara

Calendario: Mercoledì 19 Febbraio 2020

Orario: 9.00 - 13.00 • 14.00 - 18.00

Giornata 2
c/o il Laboratorio di idraulica del veicolo del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"

Obiettivi
La giornata di sperimentazione vuole stimolare l'utilizzo delle nozioni acquisite in campo oleodinamico per pianificare ed effettuare caratterizzazioni sperimentali. Lo sviluppo del modulo è fondato sulla suddivisione dei partecipanti in 2 gruppi di lavoro di massimo 6 unità. A turno sarà possibile ripetere l'esercitazione.

Contenuti
Attività 1- Verranno forniti 2-3 (a seconda del numero dei partecipanti) layout circuitali, che verranno commentati insieme per illustrarne il funzionamento. Verranno scelte le grandezze da monitorare.
Attività 2 - Verranno individuati i punti in cui effettuare le misure e gli strumenti specifici da montare sul banco prova.
Attività 3 - Si procede alla caratterizzazione sperimentale, si discute l'acquisizione dati e si realizza un report di prova che illustri i risultati in maniera adeguata.

Durata: 8 ore

Docente: Ing. Barbara Zardin - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell' Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Calendario: Mercoledì 26 Febbraio 2020

Orario: 9.00 - 13.00 - 14.00 - 18.00



MODULO 6
Sistemi elettronici, tecniche di controllo Functional safety e connettività per sistemi oleodinamici

Obiettivi

Il modulo, rivolto a progettisti di componenti e sistemi idraulici a forte integrazione meccatronica, mira a fornire gli strumenti per l'analisi delle problematiche relative all'integrazione di sistemi elettronici nel controllo macchina, per la risoluzione a livello sistemistico di problemi legati alla progettazione di sistemi di controllo distribuito su rete CAN e per studiare possibili evoluzioni delle reti di veicolo e/o impianto verso protocolli di rete di tipo time triggered. Le lezioni saranno inoltre finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze nel campo della sicurezza, sia di sistemi stand alone mono/multi-processore che di sistemi di rete, nel rispetto delle normative vigenti per macchine agricole e movimento terra.

Contenuti

- Stadi di un sistema di controllo elettronico; Sensori; Unità di calcolo; Stadi di comando; Attuatori (tipologia, caratteristiche e modalità di controllo). Controlli elettronici applicati a Distributori e Valvole; Remotazione del comando.
- Controlli di posizione in Open Loop e Closed Loop, Feedback di posizione, velocità; Linearizzazione e modifica delle caratteristiche di area di una valvola.
- Controlli elettronici applicati a Pompe e Motori idraulici; Sistemi in circuito aperto e in circuito chiuso; Trasmissioni idrostatiche a controllo elettronico, caratteristiche, funzionalità, vantaggi.
- Controlli e Limitatori di coppia e di potenza; Sistemi di interfaccia utente ed evoluzione della interfaccia uomo-macchina; Reti CAN, caratteristiche, prestazioni e limiti, hardware, funzionalità cablaggi.
- Reti CAN nel mondo mobile: norma SAE J1939; ISOBUS: la norma ISO 11783 per la comunicazione nelle macchine agricole.
- Diagnostica per macchine operatrici e agricole, tecniche diagnostiche applicate ai sistemi elettronici, sensori e attuatori. Approccio statistico alla diagnosi di componenti. Standard per la diagnosi: KWP2000, SAE J1939-73, ISO15031, UDS, DoIP, WWW-ISO27145.
- Functional safety nelle macchine agricole e MMT e nei sistemi a controllo distribuito, Applicazione delle norme ISO 13849 / 15998 e ISO 25119 / 4254. Concetti di categoria hardware e di qualit del software. Diagnostic Coverage ed evoluzione della sensorizzazione e dei controlli nei veicoli e nei componenti oleodinamici.
- Functional Safety, norme specifiche per macchine movimento terra e da costruzione ISO 19014; criteri di progettazione hardware e software e metodologie di sviluppo progettuale e tracciabilità.
- Esempi di sistemi hardware in Categoria 1, Categoria 2 e Categoria 3, identificazione dei performance Level per le più comuni applicazioni nel mondo delle macchine. Funzionalità avanzate di steering by wire e braking by wire. Nuove tipologie di rete per macchine operatrici e agricole.

Durata: 40 ore

Docente: Ing. Massimiliano Ruggeri - Imamoter-Cnr

Calendario: Mercoledì 11 Marzo 2020, Mercoledì 18 Marzo 2020, Mercoledì 25 Marzo 2020, Mercoledì 1 Aprile 2020, Mercoledì 8 Aprile 2020

Orario: 9.00 - 13.00 • 14.00 - 18.00



SCHEDA DI ISCRIZIONE EXECUTIVE MASTER OLEODINAMICA FLUID POWER 12° EDIZIONE

Dati di iscrizione del partecipante

Cognome e nome .....

Telefono..... Cell. .....E-mail .....

Titolo di studio .....

Ruolo ricoperto all'interno dell'azienda .....

Azienda di appartenenza (in caso di partecipazione a titolo aziendale)

Ragione sociale .....Partita I.V.A. .....

Attività dell'azienda .....

Indirizzo.....CAP.....Comune..... Prov.....

N. dipendenti.....Tel .....Fax ..... E-mail .....

Dati per la fatturazione (compilare solo se differenti rispetto ai dati dell'azienda)

Intestazione e indirizzo .....

Partita I.V.A./ C.F. .....Codice destinatario SDI.....

Prezzo intero

☐ **Modulo 1:** 1.300 € + IVA - inizio 5/06/19

☐ **Modulo 2:** 1.300 € + IVA - inizio 25/09/19

☐ **Modulo 3:** 800 € + IVA - inizio 4/11/19

☐ **Modulo 4:** 800 € + IVA - inizio 27/01/20

☐ **Modulo 5:** (Lab.) 800 € + IVA - inizio 19/02/20

☐ **Modulo 6:** 1.300 € + IVA - inizio 11/03/19

☐ **Abbonamento A , Completo 6 Moduli:**
5.200 € + IVA Ulteriore sconto 15% a partire dal 2° iscritto

☐ **Abbonamento B, 4 Moduli a scelta:**
3.700 € + IVA Ulteriore sconto 10% a partire dal 2° iscritto
(specificare quali moduli)

☐ Mod. 1 ☐ Mod. 2 ☐ Mod. 3 ☐ Mod. 4 ☐ Mod. 5 ☐ Mod. 6

Prezzo Soci Democenter, Associati Assofluid e Federunacoma

☐ **Modulo 1:** 1.100 € + IVA - inizio 5/06/19

☐ **Modulo 2:** 1.100 € + IVA - inizio 25/09/19

☐ **Modulo 3:** 700 € + IVA - inizio 4/11/19

☐ **Modulo 4:** 700 € + IVA - inizio 27/01/20

☐ **Modulo 5:** (Lab.) 700 € + IVA - inizio 19/02/20

☐ **Modulo 6:** 1.100 € + IVA - inizio 11/03/19

☐ **Abbonamento A , Completo 6 Moduli:**
4.500 € + IVA Ulteriore sconto 15% a partire dal 2° iscritto

☐ **Abbonamento B, 4 Moduli a scelta:**
3.300 € + IVA Ulteriore sconto 10% a partire dal 2° iscritto
(specificare quali moduli)

☐ Mod. 1 ☐ Mod. 2 ☐ Mod. 3 ☐ Mod. 4 ☐ Mod. 5 ☐ Mod. 6

Modalità di iscrizione

L'iscrizione dovrà avvenire entro il **3° giorno lavorativo** antecedente l'inizio del corso. L'iniziativa verrà realizzata al raggiungimento del numero minimo di 8 iscritti. In caso di mancato raggiungimento di tale numero, Fondazione Democenter-Sipe si riserva la facoltà di disdire il corso/modulo, comunicandolo all'indirizzo del partecipante entro 2 giorni dalla data di inizio prevista. In tal caso, al partecipante /Azienda che ha già provveduto al pagamento della quota di iscrizione verrà offerta la possibilità di partecipare ad un altro corso o verrà restituita la quota di iscrizione.

Condizioni di pagamento

La quota di iscrizione deve essere versata al momento della conferma del corso/modulo. Il pagamento deve essere effettuato mediante bonifico Bancario intestato a **Fondazione Democenter-Sipe codice IBAN: IT44C0538712905000000551764 presso Banca Popolare dell'Emilia - Romagna, Ag. 5 di Modena**. Fondazione Democenter-Sipe provvederà all'invio della fattura elettronica al ricevimento della quota di iscrizione.

Disdetta della partecipazione

Qualsiasi rinuncia deve pervenire, in forma scritta, entro **4 giorni lavorativi** dall'inizio del corso/modulo. In caso di rinuncia pervenuta dopo tale termine o di mancata presenza del partecipante ad inizio corso o di ritiro durante lo stesso Fondazione Democenter è autorizzata a trattenere l'intera quota se già versata. La presente scheda dovrà essere inviata alla Fondazione Democenter-Sipe via email all'attenzione della dott.ssa Silvia Barbi(s.barbi@fondazionedemocenter.it). Per chiarimenti è possibile contattare la Fondazione Democenter allo 059 2058153.

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del regolamento europeo sulla **protezione dei dati (Reg. UE 2016/679)**.
Per maggiori informazioni sul trattamento, sulla privacy e sui diritti esercitabili vedi anche l'informativa sul sito www.democentersipe.it/privacy/

Si fornisce il consenso al trattamento dei propri dati personali in riferimento all'informativa ricevuta
SI ☐ NO ☐

Data..... Timbro e firma .....

