



# POLITECNICO di BARI

## Facoltà II di Ingegneria

Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile – DIASS  
WEC s.r.l. - Società Spin Off del Politecnico di Bari



**Bando per 25 laureati  
per la partecipazione al  
Master Universitario di I Livello in  
"Ingegneria della Saldatura"**

**I Edizione**

Anno Accademico 2006-2007

**Scadenza Pre-Iscrizioni 02 ottobre 2006**

# BANDO & GUIDA

**Visto** lo Statuto del Politecnico di Bari:

**Visto** il D.M. 3.11.1999 n. 509;

**Visto** il D.M. 22.10.2004 n. 270;

**Visto** il Regolamento Didattico del Politecnico di Bari (Decreto Rettorale 461 del 28 agosto 2003);

**Visto** il Regolamento per l’Attivazione dei Master Universitari del Politecnico di Bari;

**Acquisito** il parere favorevole del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile (DIASS) del Politecnico di Bari nella seduta del 20 ottobre 2005 in merito all’istituzione ed attivazione della proposta del Master Universitario di I Livello in “Ingegneria della Saldatura”;

**Acquisita** l’approvazione del Senato Accademico del Politecnico di Bari nella seduta del 17 febbraio 2006 in merito all’attivazione del Master Universitario di I Livello in “Ingegneria della Saldatura”;

## È INDETTO

**BANDO DI SELEZIONE PER TITOLI E COLLOQUIO PER L’AMMISSIONE DI 25 ALLIEVI AL “MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN INGEGNERIA DELLA SALDATURA” CON SEDE AMMINISTRATIVA PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL’AMBIENTE E PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE – DIASS DEL POLITECNICO DI BARI.**

### INDICE del BANDO

Art. 1 Attivazione e sede del Master .....	4
Art. 2 Crediti formativi universitari .....	4
Art. 3 Obiettivi formativi .....	4
Art. 4 Ambiti occupazionali previsti .....	5
Art. 5 Didattica e articolazione interna .....	5
Art. 6 Articolazione attività ed insegnamenti .....	7
Art. 7 Elaborato finale .....	7
Art. 8 Valutazioni e frequenza .....	7
Art. 9 Coordinatore, Responsabili e Docenti del Master .....	8
Art. 10 Struttura Organizzativa .....	8
Art. 11 Requisiti di ammissione .....	9
Art. 12 Domanda di ammissione alla procedura di selezione .....	9
Art. 13 Selezione dei candidati .....	11
Art. 14 Date fondamentali .....	12
Art. 15 Tasse e contributi .....	12
Art. 16 Borse di studio e premi .....	12
Art. 17 Modalità di accettazione e di pagamento .....	13
Art. 18 Sede e periodo .....	15
Art. 19 Condizioni pregiudiziali per l’avvio .....	15
Art. 20 Titolo rilasciato .....	15
Art. 21 Trattamento dei dati personali .....	15
Art. 22 Responsabile del procedimento concorsuale .....	15
Allegato 1: ATTIVITÀ DIDATTICA .....	17
Allegato 2: DESCRIZIONE DEI SINGOLI MODULI/ATTIVITÀ .....	18
Allegato 3: DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ EXTRA .....	25
Allegato 4: ORGANIZZAZIONE ATTIVITÀ DIDATTICA .....	28

Allegato 5: CALENDARIO DIDATTICO .....	29
Allegato 6: AZIENDE SOSTENITRICI e/o FINANZIATRICI.....	31
Allegato 7: MODELLO DI DOMANDA DI AMMISSIONE ALLA SELEZIONE .....	32
Allegato 8: MODELLO DI DOMANDA DI ISCRIZIONE AL MASTER .....	34

Bando Master in Ingegneria della Saldatura

**Bando per 25 laureati  
per la partecipazione al  
Master Universitario di I Livello in  
“Ingegneria della Saldatura”**

**I Edizione  
Anno Accademico 2006-2007**

**Art. 1 Attivazione e sede del Master**

Il Master Universitario di Primo livello in Ingegneria della saldatura in oggetto nasce su iniziativa del Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente e per lo Sviluppo sostenibile – DIASS del Politecnico di Bari insieme alla Welding Engineering Center – WEC srl (società spin off del Politecnico di Bari) ed è organizzato dal Consiglio Tecnico Scientifico del Master in stretta collaborazione con l’Istituto Italiano della Saldatura di Genova e la Staff srl.

Il Master è attivato per l’anno accademico 2006/2007 e si terrà presso la sede del DIASS a Taranto o presso una struttura esterna al DIASS da individuarsi, con inizio ad novembre 2006 e termine a luglio 2007.

**Art. 2 Crediti formativi universitari**

Il conseguimento del Master dà diritto al riconoscimento di 60 crediti formativi universitari (CFU), pari a 1500 ore, di cui 656 ore di lezioni e seminari, 300 ore di stage e 546 ore per studio individuale.

L’acquisizione dei crediti è subordinata al superamento delle verifiche d’apprendimento, intermedie e finali, e al rispetto degli obblighi di frequenza (vedere artt. 5 ed 8), nonché a tutti gli altri obblighi previsti dal Disciplinare degli allievi dei Corsi post-laurea e dal Regolamento interno dei Master Universitari del Politecnico di Bari.

**Art. 3 Obiettivi formativi**

L’obiettivo formativo del Master è quello di formare specialisti operanti nel mondo delle saldature. In particolare, si formeranno figure qualificate preposte alle attività di Welding Coordination, Welding Inspection e Environmental Welding Coordination.

Il Master è stato organizzato in termini di formazione, addestramento, esami finali e qualificazione tenendo presente i requisiti minimi previsti dalle linee guida elaborate e valutate dal gruppo “Education, Training and Qualification” dell’International Authorisation Board (IAB) dell’International Institute of Welding (IIW).

I partecipanti al Master potranno seguire infatti corsi utili alla qualificazione della figura di International Welding Engineer (IWE) preposta alle attività di carattere prettamente produttivo di Welding Coordination, definite nell’ambito dell’EWF (European Welding Federation) e successivamente recepite a livello internazionale dall’International Institute of Welding (IIW).

Inoltre, i partecipanti seguiranno corsi utili alla qualificazione della figura di International Welding Inspector – Comprehensive (IWI-C), figura professionale in saldatura dedicata alle attività di carattere ispettivo, nel senso lato del termine. Il Welding Inspector non deve, quindi, essere visto in un contesto di carattere produttivo, come il Welding Coordinator, né sovrapporsi agli operatori addetti alle prove non distruttive. Dal 2002, la figura del Welding Inspector è stata recepita a livello intercontinentale; chi consegue pertanto questo titolo non ne vedrà la validità limitata in ambito europeo.

Infine, il seminario relativo ai Sistemi di gestione della Qualità e dei Sistemi di Gestione Ambientale in saldatura permetterà ai partecipanti di ottenere la formazione necessaria al coordinamento ambientale delle attività di saldatura. Questo iter formativo permetterà di raggiungere le competenze di Environmental Welding Coordinator (EWC), figura professionale riconosciuta ufficialmente dall'EFW.

#### Art. 4 Ambiti occupazionali previsti

Il Master Universitario di I Livello in Ingegneria della Saldatura intende formare figure professionali in grado di orientarsi agevolmente in un mondo, quale quello della saldatura, in continua evoluzione e che assume sempre più i contenuti di una questione trasversale.

Un Master Universitario di I Livello come quello in oggetto appare lo strumento formativo migliore per produrre il Welding Coordinator, il Welding Inspector ed l'Environmental Welding Coordinator, figure attualmente assenti dall'ambito delle professionalità scientifiche e tecniche fornite dai tradizionali corsi universitari e post-universitari.

Tali figure professionali formate potranno inserirsi in aziende italiane, europee ed internazionali con funzioni sia di dipendenti interni sia di consulenti esterni. In particolare le figure professionali prodotte troveranno all'interno di aziende la seguente sistemazione:

- Welding Inspector: Reparto qualità;
- Welding Coordinator: Reparto produzione;
- Environmental Welding Coordinator: Reparto qualità/produzione.

In termini di consulenti, le figure professionali formate potranno trovare sistemazione sia come dipendenti di enti esterni alle aziende sia come liberi professionisti tenendo presenti le competenze acquisite.

In particolare, i compiti tipici ricopribili da un Welding Coordinator (IWE) sono:

1. riesame del contratto;
2. riesame del progetto;
3. concezione e progettazione delle giunzioni saldate;
4. pianificazione delle attività produttive;
5. gestione delle problematiche attinenti l'igiene e la sicurezza in saldatura;
6. gestione della movimentazione e dello stoccaggio di materiali ed apparecchiature;
7. valutazione dell'idoneità all'uso di macchine e materiali;
8. applicazione ed interpretazione di norme, codici e disposizioni legislative inerenti le costruzioni saldate;
9. gestione dei controlli e dei collaudi per la verifica dell'idoneità all'esercizio;
10. emissione, gestione e archiviazione della documentazione.

In particolare, i compiti tipici ricopribili da un Welding Inspector (IWI) sono:

1. interpretazione di disegni e specifiche;
2. verifica di procedure e qualifiche di processi di saldatura;
3. verifica di procedure e qualifiche di saldatori ed operatori di saldatura;
4. verifica di procedure e qualifiche di controlli non distruttivi;
5. verifica della corretta applicazione delle procedure di saldatura e di controllo non distruttivo;
6. interpretazione dei risultati di prove distruttive e non distruttive;
7. selezione di pezzi campione rappresentativi della produzione;
8. preparazione dei rapporti d'ispezione e conservazione dei verbali.

#### Art. 5 Didattica e articolazione interna

Il Master è strutturato su 2 periodi di formazione (periodo di formazione in aula e periodo di formazione in azienda) strettamente correlati e programmati in stretta sequenza temporale.

In particolare, l'intero Master si articola su 3 periodi didattici:

- I periodo didattico: I Semestre (formazione in aula)
- II periodo didattico: II Semestre (formazione in aula)
- III periodo didattico: Tirocinio Aziendale e Tesi Finale (formazione in azienda).

La frequenza del Master è obbligatoria.

Il percorso didattico del Master (**Allegato 1: Attività Didattica**) si sviluppa in 9 moduli:

<b>Modulo I</b>	Modulo di Metallurgia e Saldabilità	8 CFU
<b>Modulo II</b>	Modulo di Tecnologia della Saldatura	9 CFU
<b>Modulo III</b>	Modulo di Trattamenti Termici	3 CFU
<b>Modulo IV</b>	Modulo di Progettazione e Calcolo	6 CFU
<b>Modulo V</b>	Modulo di Costruzioni Saldate	9 CFU
<b>Modulo VI</b>	Modulo di Ispezione dei Giunti Saldati	6 CFU
<b>Modulo VII</b>	Seminari	3 CFU
<b>Modulo VIII</b>	Tirocinio Aziendale	12 CFU
<b>Modulo IX</b>	Tesi Finale	4 CFU

In **Allegato 2** è riportata la descrizione dei singoli moduli/attività.

Il percorso formativo in aula si svilupperà attraverso sia lezioni che esercitazioni.

Le attività del Master si avvarranno:

- della docenza di professori universitari, con solida preparazione tecnico-scientifica generale nel campo delle ingegnerie coinvolte nel mondo delle saldature;
- della docenza di operatori del mondo delle imprese, con significativa esperienza nello spettro di conoscenze utili per l'impostazione di progetti tecnici e per la ricerca applicata nel campo delle saldature;
- di testimonianze di personalità di rilievo del mondo industriale e scientifico che operano nel settore delle saldature;
- di stage formativi presso alcune delle aziende sostenitrici, per lo svolgimento di "esercitazioni" pratiche;
- di collaborazioni e testimonianze di altre università italiane ed estere.

Sono previste prove di verifiche in itinere.

Nel periodo di formazione presso aziende del settore d'interesse (Tirocinio Aziendale) il corsista dovrà sviluppare un'attività su cui sarà poi incentrata la Tesi Finale, il cui argomento sarà assegnato, durante lo stage, dal Consiglio Tecnico Scientifico del Corso in collaborazione con i tutor aziendali

Lo/la studente/essa sarà introdotto/a in un'azienda o in una società con il compito di analizzare situazioni reali sulla base degli argomenti e delle metodologie affrontate a lezione: il suo coinvolgimento sarà completo e sotto la supervisione di un Tutor interno all'azienda stessa.

Le lezioni in aula (didattica e laboratorio) si articolano su 5 giorni settimanali (dal lunedì al venerdì) con un impegno quotidiano di 8 ore, suddivise tra mattina e pomeriggio (4+4). È richiesta la frequenza obbligatoria di ciascun modulo didattico, con un tetto massimo di assenze pari al 20% delle ore di attività di formazione in aula.

Il Tirocinio Finale in azienda sarà articolata su 5 giorni settimanali (dal lunedì al venerdì) con impegno quotidiano di 8 ore secondo gli orari concordati con l'azienda ospitante, con un tetto massimo di assenze pari al 10% delle ore previste.

I diritti ed i doveri degli allievi del corso, sono regolati dal Disciplinare degli allievi dei Corsi post-laurea e dal Regolamento interno dei Master Universitari del Politecnico di Bari.

### Art. 6 Articolazione attività ed insegnamenti

Il periodo di formazione in aula (44 CFU) si articola in due parti:

- I periodo didattico, costituito da 3 moduli didattici (Moduli M.1, M.2 e M.3), a loro volta suddivisi in diversi insegnamenti, ed un seminario (S.1);
- Il periodo didattico, costituito da 3 moduli didattici (Moduli M.4, M.5 e M.6), a loro volta suddivisi in diversi insegnamenti, ed un seminario (S.2).

Il periodo di formazione in azienda (III periodo didattico da 16 CFU) si articola in due parti tra loro strettamente connesse:

- Tirocinio Aziendale;
- Tesi Finale.

In particolare, la suddivisione delle attività ed i relativi insegnamenti sono riportati in **Allegato 1: Attività Didattica**.

### Art. 7 Elaborato finale

A conclusione del periodo di Tirocinio Aziendale, ciascun allievo sarà tenuto a presentare:

- Una relazione sull'attività di tirocinio aziendale,
- Un elaborato (Tesi Finale) su una tematica oggetto del Master ed approfondita in azienda, opportunamente concordata con il Consiglio Tecnico Scientifico del Corso e con il tutor interno all'azienda/centro di ricerca/ecc.

La Tesi Finale sarà discussa pubblicamente (11 luglio 2007).

### Art. 8 Valutazioni e frequenza

La valutazione finale terrà conto di:

- Prove scritte e pratiche individuali per ciascun modulo (le prove sono volte a monitorare le competenze acquisite dallo studente durante la fase teorica/pratica del Master relativamente a ciascun modulo);
- Relazione sull'attività di tirocinio aziendale (lo studente dovrà produrre durante ed alla fine del periodo di tirocinio una relazione volta ad illustrare gli argomenti affrontati e gli obiettivi raggiunti);
- Relazione tesi finale (il colloquio è previsto come prova conclusiva dell'intero percorso e ha la finalità di verificare i risultati e condividere con i docenti e gli allievi del Master la valutazione dell'iter formativo portato a termine).

Le valutazioni sopra descritte dovranno essere tutte positive.

La frequenza è obbligatoria; per ottenere il diploma di Master è richiesta la frequenza di almeno:

- l'80% del monte ore totale di formazione in aula (pari a 525 ore);
- il 90% del monte ore totale di formazione in azienda (pari a 270 ore).

Le persone iscritte part time (uditori), cioè iscritte solo ad alcuni moduli didattici, possono ottenere i relativi attestati di frequenza soltanto nel caso in cui la frequenza risulti, per ciascun modulo, pari ad almeno l'80% del monte ore relativo ad ogni modulo.

Le lezioni in aula si svolgeranno dal lunedì al venerdì con un impegno quotidiano di 8 (otto) ore, suddivise tra mattina e pomeriggio (4+4).

Il tirocinio aziendale sarà articolato su 5 (cinque) giorni settimanali dal lunedì al venerdì con un impegno quotidiano di 8 (otto) ore secondo gli orari da concordarsi con l'azienda ospitante.

### **Art. 9 Coordinatore, Responsabili e Docenti del Master**

*Coordinatore del Master - Edizione 2006/2007*

prof. ing. Antonio D. LUDOVICO – DIMeG – I Facoltà di Ingegneria – Politecnico di Bari

*Responsabile della Didattica - Edizione 2006/2007*

ing. Luigi A. C. DE FILIPPIS – DIASS – II Facoltà di Ingegneria – Politecnico di Bari

*Responsabile dei Tirocini Aziendali - Edizione 2006/2007*

ing. Pietro DI SUMMA – STAFF S.r.l. – Taranto

*Docenti del Master - Edizione 2006/2007*

Docenti del master saranno:

- professori e ricercatori universitari;
- docenti dell'Istituto Italiano della Saldatura;
- esperti del settore.

### **Art. 10 Struttura Organizzativa**

Il Master è coordinato dal prof. ing. Antonio D. LUDOVICO (Professore Ordinario nel settore disciplinare ING-IND/16 Tecnologia e Sistemi di Lavorazione, Politecnico di Bari).

L'organizzazione didattica del Master è affidata ad un Consiglio Tecnico Scientifico - CTS, presieduto dal Coordinatore del Master, composto da alcuni docenti del corso, con competenze didattiche, ed integrato dal Presidente del Comitato di Indirizzamento.

In particolare il CTS è costituito da:

- prof. ing. Antonio D. LUDOVICO – DIMeG – I Facoltà di Ingegneria – Politecnico di Bari
- ing. Luigi A. C. DE FILIPPIS – DIASS – II Facoltà di Ingegneria – Politecnico di Bari
- ing. Pietro DI SUMMA – STAFF S.r.l. – Taranto
- ing. Michele MURGIA – IIS - Istituto Italiano della Saldatura - Genova
- ing. Luca COSTA – IIS - Istituto Italiano della Saldatura – Genova

La progettazione tecnico-scientifica del percorso del Master è affidata al Comitato di Indirizzamento – CdI, composto da rappresentanti delle aziende sostenitrici e da professori universitari quale organo di interfaccia tra il mondo accademico ed il mondo aziendale.

Il CdI sarà coordinato da un Presidente, proveniente da una delle aziende sostenitrici, nella persona dell'ing. Pietro DI SUMMA.

Sono messi a disposizione del Master una segreteria didattica e un tutor interno con il compito di seguire gli allievi durante tutto il ciclo formativo.

Ente proponente e struttura responsabile della gestione amministrativa per il funzionamento del Master è il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile insieme alla WEC srl Società Spin Off del Politecnico di Bari.

Struttura responsabile dell'organizzazione e della promozione del Master è la WEC srl Società Spin Off del Politecnico di Bari

È previsto un Coordinatore Didattico nella persona dell'ing. Luigi DE FILIPPIS.

Responsabile amministrativo del Master è il sig. Antonio STICCHI Segretario Amministrativo del DIASS.

### Art. 11 Requisiti di ammissione

Possono presentare domanda d'ammissione coloro i quali siano in possesso di diploma universitario, laurea triennale nuovo ordinamento, laurea specialistica nuovo ordinamento o laurea quinquennale vecchio ordinamento in Ingegneria, Scienza dei Materiali, Fisica, Chimica conseguita in una Università o Istituto Universitario italiano, nonché coloro che siano in possesso di titolo straniero nelle discipline sopra elencate che il Consiglio Tecnico Scientifico giudicherà idoneo.

Possono altresì presentare domanda d'ammissione, e saranno ammessi con riserva, coloro che prevedono di acquisire i predetti titoli entro la data di svolgimento della selezione (16 ottobre 2006).

L'iscrizione al Master non è compatibile con la contemporanea iscrizione ad altri corsi post-laurea; a tal fine, il candidato dovrà espressamente dichiarare di non essere iscritto ad altri corsi post-laurea o impegnarsi a rinunciarvi qualora, collocatosi utilmente in graduatoria all'esito della selezione, decidesse di optare per l'iscrizione al presente Master.

### Art. 12 Domanda di ammissione alla procedura di selezione

La presentazione della domanda d'ammissione alla procedura di selezione (pre-iscrizione) potrà essere effettuata:

- tramite registrazione informatica (da eseguire entro il 02 ottobre 2006), all'indirizzo Internet [www.wecsrl.it/master](http://www.wecsrl.it/master), seguendo la procedura di compilazione indicata;
- Inviando in busta chiusa, a mezzo raccomandata A/R, o consegnando a mano la documentazione (dovrà pervenire entro le ore 12:00 del 02 ottobre 2006; non fa fede il timbro postale) di seguito riportata a:

DIASS – Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo  
Via A. De Gasperi, snc – 74100 Q.re Paolo VI – Taranto  
tel. 099/4733302  
fax 099/4733304  
e-mail: [a.sticchi@poliba.it](mailto:a.sticchi@poliba.it); [info@wecsrl.it](mailto:info@wecsrl.it)

La documentazione richiesta per la registrazione informatica o da inviare, a mezzo posta ordinaria, consiste in:

#### A. Per **Cittadini italiani/stranieri con titolo di studio conseguito in Italia:**

- Domanda (in carta libera) di ammissione alla selezione (Allegato 7 del presente bando o scaricabile da [www.wecsrl.it/master](http://www.wecsrl.it/master));
- Breve Curriculum Vitae et Studiorum (in formato europeo e riportante la seguente dichiarazione: "Autorizzo il Politecnico di Bari al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lg. n. 196 del 30.6.2003");
- Elenco con votazione nei singoli esami del proprio piano di studi;
- Elenco eventuali pubblicazioni scientifiche, con l'indicazione del nominativo degli eventuali coautori;
- Copia del versamento di € 25,00 quale quota di partecipazione alla selezione. La quota di partecipazione di € 25,00 dovrà essere effettuata mediante bonifico bancario indirizzato Monte dei Paschi di Siena, sede di Taranto, V.le Magna Grecia 76/78, ABI 01030, CAB 15801, CIN O, c.c. n. 9457/50 intestato a DIASS -

Politecnico di Bari, con la causale "Quota di partecipazione alla selezione del Master in Ingegneria della Saldatura 2006/2007" + nominativo del candidato.

Le copie della tesi di laurea e delle eventuali pubblicazioni scientifiche saranno consegnate dal candidato, nel giorno fissato per l'esame di ammissione, direttamente alla Commissione di Master.

**B. Per Cittadini italiani/U.E. con titolo conseguito all'estero:**

- Domanda (in carta libera) di ammissione alla selezione (Allegato 7 del presente bando o scaricabile da [www.wecsrl.it/master](http://www.wecsrl.it/master));
- Breve Curriculum Vitae et Studiorum (in formato europeo e riportante la seguente dichiarazione: "Autorizzo il Politecnico di Bari al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lg. n. 196 del 30.6.2003");
- Elenco con votazione nei singoli esami del proprio piano di studi (elenco con titoli originali corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dovrà essere prodotto, all'atto dell'immatricolazione, dagli allievi ammessi);
- Fotocopia del titolo accademico conseguito (titolo originale corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dovrà essere prodotto, all'atto dell'immatricolazione, dagli allievi ammessi);
- Elenco eventuali pubblicazioni scientifiche, con l'indicazione del nome degli eventuali coautori;
- Copia del versamento di € 25,00 quale quota di partecipazione alla selezione. La quota di partecipazione di € 25,00 dovrà essere effettuata mediante bonifico bancario indirizzato Monte dei Paschi di Siena, sede di Taranto, V.le Magna Grecia 76/78, ABI 01030, CAB 15801, CIN O, c.c. n. 9457/50 intestato a DIASS - Politecnico di Bari, con la causale "Quota di partecipazione alla selezione del Master in Ingegneria della Saldatura 2006/2007" + nominativo del candidato.

Le copie della tesi di laurea e delle eventuali pubblicazioni scientifiche saranno consegnate dal candidato, nel giorno fissato per l'esame d'ammissione, direttamente alla Commissione di Master.

**C. Per Cittadini extra U.E. residenti all'estero:**

- Domanda (in carta libera) di ammissione alla selezione (Allegato 7 del presente bando o scaricabile da [www.wecsrl.it/master](http://www.wecsrl.it/master));
- Breve Curriculum Vitae et Studiorum (in formato europeo e riportante la seguente dichiarazione: "Autorizzo il Politecnico di Bari al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lg. n. 196 del 30.6.2003");
- Elenco con votazione nei singoli esami del proprio piano di studi (elenco con titoli originali corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dovrà essere prodotto, all'atto dell'immatricolazione, dagli allievi ammessi);
- Fotocopia del titolo accademico conseguito (titolo originale corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dovrà essere prodotto, all'atto dell'immatricolazione, dagli allievi ammessi);

- Elenco eventuali pubblicazioni scientifiche, con l'indicazione del nome degli eventuali coautori;
- Copia del visto d'ingresso per motivi di studio;
- Copia del versamento di € 25,00 quale quota di partecipazione alla selezione. La quota di partecipazione di € 25,00 dovrà essere versata mediante bonifico bancario indirizzato Monte dei Paschi di Siena, sede di Taranto, V.le Magna Grecia 76/78, ABI 01030, CAB 15801, CIN O, c.c. n. 9457/50 intestato a DIASS - Politecnico di Bari, con la causale "Quota di partecipazione alla selezione del Master in Ingegneria della Saldatura 2006/2007" + nominativo del candidato.

Le copie della tesi di laurea e delle eventuali pubblicazioni scientifiche saranno consegnate dal candidato, nel giorno fissato per l'esame d'ammissione, direttamente alla Commissione di Master.

Inoltre, è necessaria la trasmissione all'Ateneo, da parte della Rappresentanza italiana all'estero competente per il territorio, dei seguenti documenti:

- Certificato d'identità personale;
- Titolo accademico;
- Traduzione ufficiale del titolo in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco, a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio.

Le copie della tesi di laurea e delle eventuali pubblicazioni scientifiche saranno consegnate dal candidato, nel giorno fissato per l'esame d'ammissione, direttamente alla Commissione di master.

La presentazione della domanda d'ammissione alla procedura di selezione con altre modalità non sarà consentita e comporterà l'esclusione dalla selezione.

Le domande d'ammissione alla procedura di selezione non complete non saranno tenute in considerazione.

Il Dipartimento comunicherà con qualunque mezzo, anche telematico, l'eventuale esclusione e le sue motivazioni.

I candidati di cui al precedente articolo che prevedono di conseguire il titolo entro la data di svolgimento della selezione di ammissione al Master (16 ottobre 2006), dovranno compilare, in formato elettronico o cartaceo, un'autodichiarazione attestante le votazioni conseguite negli esami di profitto e la data in cui si prevede di conseguire il titolo.

In tale ipotesi, inoltre, il candidato sarà tenuto a presentare presso il DIASS del Politecnico di Bari, entro la data di svolgimento della selezione del Master ed a pena di esclusione, un'autodichiarazione attestante il conseguimento del titolo universitario.

La domanda d'ammissione dovrà essere trasmessa, con le modalità sopra indicate, perentoriamente entro le ore 12.00 del 02 ottobre 2006.

Il DIASS del Politecnico si riserva di effettuare controlli a campione al fine di verificare la veridicità delle dichiarazioni rese dai candidati.

Le falsità in atti e le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi delle vigenti leggi in materia.

### Art. 13 Selezione dei candidati

Il **numero massimo** dei corsisti è fissato a **25**. Sono previsti max **20 uditori** che potranno richiedere di frequentare alcuni moduli.

E' previsto anche un **numero minimo** di corsisti (**15**), esclusi uditori e dottorandi, non raggiunto il quale l'attivazione del Master sarà a discrezione del CTS.

Il concorso d'ammissione è per **titoli e colloquio orale motivazionale**.

Per i **titoli** (che dovranno pervenire, insieme alla domanda d'ammissione alla procedura di selezione, entro il 02 ottobre 2006) la **Commissione Esaminatrice** ha a disposizione un punteggio massimo di **20 punti**.

Saranno ammessi al colloquio orale coloro che avranno ottenuto almeno 10 punti nella graduatoria stilata in base ai titoli.

Per il **colloquio orale** (che si terrà in data 16 ottobre 2006) la Commissione Esaminatrice può assegnare a sua discrezione un punteggio massimo di **10 punti**.

Saranno **ammessi** al Master i **primi 25 candidati della graduatoria** stilata in base ai titoli ed al colloquio orale.

La selezione non sarà effettuata solo se le domande presentate dovessero essere inferiori al numero di 25.

Eventuali esclusi dalla graduatoria finale avranno diritto di precedenza per l'eventuale iscrizione a frequentare il Master o alcuni moduli come uditori.

Le ammissioni al colloquio orale e la graduatoria finale saranno rese note mediante affissione:

- all'Albo del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile - DIASS
- all'Albo Ufficiale della Segreteria Studenti del Politecnico di Bari in Via Amendola, 126 - 70124 Bari
- sul sito [www.wecsrl.it/master](http://www.wecsrl.it/master).

Tali affissioni costituiranno valore di notifica ufficiale.

#### Art. 14 Date fondamentali

In particolare, le date fondamentali da ricordare sono:

- 02 ottobre 2006 (entro ore 12:00): data ultima per la ricezione della domanda di ammissione alla procedura di selezione;
- 09 ottobre 2006: pubblicazione ammissioni al colloquio orale;
- 16 ottobre 2006: colloquio orale motivazionale;
- 23 ottobre 2006: pubblicazione ammissioni al Master;
- 27 ottobre 2006: scadenza immatricolazione al Master;
- 06 novembre 2006: inizio Master.

#### Art. 15 Tasse e contributi

La quota di partecipazione al Master è pari a 7.500 € per allievo, da versare in 4 rate (la prima rata all'atto dell'iscrizione e tre rate a scadenza periodica – vedere Art. 17). Sono previste borse di studio e premi (vedere Art. 16).

La quota suddetta comprende la frequenza del corso, il materiale didattico, la partecipazione alle attività extracurricolari, l'accesso ai servizi del Politecnico.

La sistemazione logistica ed il vitto sono a carico di ciascun partecipante. Sono previsti buoni pasti per il pranzo (sia durante le lezioni in aula sia nel periodo di stage).

#### Art. 16 Borse di studio e premi

Per i giovani residenti in Puglia, sono previste borse di studio, a copertura parziale, di enti ed aziende partner che condividono e sostengono il progetto culturale del Master, anche con l'obiettivo di entrare in contatto con giovani ad alto potenziale da coinvolgere nelle proprie attività. Per chi rientri in questa categoria pertanto, il Master

avrà un costo totale di 5.500 € Iva inclusa, se dovuta, da versare in 4 rate (1.000 € all'atto dell'iscrizione, e tre rate di € 1.500 a scadenza periodica).

Gli allievi del Master potranno essere assistiti da borse di studio (per coprire totalmente o parzialmente la quota di iscrizione) eventualmente derivanti da finanziamenti da Enti territoriali o statali, o sponsorizzazioni derivanti da soggetti pubblici o privati. Le modalità d'assegnazione delle eventuali borse sono di competenza del CTS del Master.

Inoltre, al termine del Master, qualora le disponibilità finanziarie lo permettano, potranno essere assegnati premi di studio a studenti particolarmente meritevoli. L'assegnazione sarà effettuata sulla base della graduatoria dell'esame di Master.

**Il Master, inoltre, per le sue caratteristiche strutturali e contenutistiche, è candidabile al Programma Bollenti Spiriti - Azione Contratto etico giovanile (ex misura 3.7 POR Puglia 2000-2006) promosso dalla Regione Puglia per il finanziamento di percorsi di alta qualificazione post-lauream attraverso la concessione di una borsa di studio di 7.500 € per giovani laureati residenti nel territorio pugliese.**

Per visionare il bando del Programma Bollenti Spiriti è possibile andare sul sito della Regione Puglia ([www.bollentispiriti.regione.puglia.it](http://www.bollentispiriti.regione.puglia.it)) o sul sito della WEC s.r.l. ([www.wecsr.it/master](http://www.wecsr.it/master)).

È possibile scaricare il "Formulario per la presentazione dei progetti per l'attività formativa" + i relativi allegati sul sito [www.wecsr.it/master](http://www.wecsr.it/master).

La WEC s.r.l. mette a disposizione degli interessati un tutor ([info@wecsr.it](mailto:info@wecsr.it)) per la compilazione della Domanda di Assegnazione della Borsa di Studio, da presentare a mano o tramite servizio di corriere espresso, presso la Regione Puglia – Assessorato alla Formazione Professionale – Viale Corigliano 1 – Zona Industriale – 70123 Bari.

#### **Art. 17 Modalità di accettazione e di pagamento**

I candidati ammessi che intendano partecipare al Master dovranno corrispondere il costo complessivo del Master di € 7.500,00 al Politecnico di Bari nella seguente articolazione:

- I Rata: € 2.750,00 (Duemilasettecentocinquanta/00) (comprensivi di € 750,00 di tassa di iscrizione al Politecnico di Bari);
- II Rata: € 2.000,00 (Duemila/00) (versamento entro il 30 novembre 2006);
- III Rata: € 2.000,00 (Duemila/00) (versamento entro il 28 febbraio 2006);
- IV Rata: € 7.500,00 (Settecentocinquanta/00) (versamento entro il 31 maggio 2007).

#### **Estremi del conto corrente su cui effettuare i versamenti**

I pagamenti dovranno essere effettuati mediante conto corrente postale n. 9704 intestato a "Politecnico di Bari – Servizio Tesoreria Tasse Scolastiche", indicando quale causale "Master in Ingegneria della Saldatura A.A. 2006/2007 + nominativo allievo + numero della rata".

In qualsiasi momento l'allievo/a rinunci alla frequenza dopo aver manifestato la propria volontà di accettazione, o non porti a termine il corso, non avrà diritto alla restituzione di quanto già versato e dovrà comunque provvedere alla regolarizzazione dell'intera quota di iscrizione.

I candidati ammessi che intendano partecipare al Master dovranno confermare la propria partecipazione entro cinque giorni lavorativi dal ricevimento della comunicazione dell'ammissione, pena la decadenza dal diritto di partecipazione al Master ed il

conseguente scorrimento di graduatoria. A tal fine, entro il detto termine, dovranno formalizzare l'iscrizione presentando al

**POLITECNICO DI BARI**  
**Segreteria Studenti**  
**Via Amendola 126/B**  
**70124 Bari**

i seguenti documenti:

- conferma di partecipazione al corso (Domanda di iscrizione al Master), sottoscritta dal candidato/a ammesso/a (Allegato 8 del presente bando o scaricabile da [www.wecsr.it/master](http://www.wecsr.it/master));
- certificato di laurea (se la laurea non è stata conseguita presso il Politecnico di Bari);
- titoli posseduti e dichiarati ai fini della valutazione;
- fotocopia di un documento di riconoscimento;
- n. 3 foto formato tessera;
- fotocopia del bonifico attestante l'avvenuto pagamento della prima rata.

Copia della domanda d'ammissione al Master e copia della quietanza del versamento della prima rata della tassa dovrà inoltre essere consegnata, entro la stessa data, presso la segreteria del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile, via A. De Gasperi, snc, 74100 – Q.re Paolo VI – Taranto.

Ai **cittadini italiani/stranieri con titolo di studio conseguito in Italia** non è richiesta altra documentazione.

I **cittadini italiani/U.E. con titolo di studio conseguito all'estero** dovranno compilare la domanda d'iscrizione al Master e consegnare i seguenti documenti

- Titolo accademico in originale;
- Traduzione ufficiale del titolo in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio;
- Tre fotografie formato tessera.

Per i **cittadini extra U.E.** residenti all'estero è richiesto l'invio all'Ateneo, da parte della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dei seguenti documenti:

- Certificato d'identità personale;
- Titolo accademico in originale;
- Traduzione ufficiale del titolo in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco, a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio.

I candidati dovranno, inoltre, compilare il modulo d'iscrizione, allegando tre fotografie formato tessera, e consegnare copia del permesso di soggiorno in corso di validità.

I cittadini extra U.E. residenti in Italia possono provvedere personalmente alla consegna dei documenti sopra elencati.

I candidati che, superato l'esame, non ottemperino a quanto sopra entro i termini prescritti sono considerati rinunciatari.

### Art. 18 Sede e periodo

Le lezioni si svolgono nella sede del DIASS – Il Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, viale del Turismo, 8 – Q.re Paolo VI – 74100 Taranto o presso una sede esterna in fase di individuazione

L'inizio del Master è previsto il giorno 06 novembre 2006. Il periodo di riferimento del Master è novembre 2006 – luglio 2007.

### Art. 19 Condizioni pregiudiziali per l'avvio

Il Master sarà attivato se raggiunto il numero minimo di 15 iscritti; può essere eventualmente attivato con numeri inferiori, in presenza di sponsorizzazioni o finanziamenti sufficienti a coprire le quote di iscrizione mancanti. In questo caso l'attivazione del Master sarà a discrezione del CTS.

### Art. 20 Titolo rilasciato

A conclusione del Master, a coloro che avranno partecipato con regolarità e profitto all'intero programma formativo e che avranno superato le prove di valutazione previste, verrà rilasciato, ai sensi dell'art. 3 comma 8 del D.M. 3 novembre 1999, n. 509, il titolo di Master Universitario di Primo livello in Ingegneria della saldatura. Coloro che conseguono il titolo di Master in Ingegneria della Saldatura acquisiscono 60 crediti formativi universitari (CFU) ripartiti secondo la modalità seguente:

- 21 crediti con riferimento al I periodo didattico;
- 23 crediti con riferimento al II periodo didattico;
- 16 crediti con riferimento al III periodo didattico.

Gli allievi, per ottenere l'ammissione all'esame finale del Master, devono presentare al Politecnico di Bari entro il 31 maggio 2007 apposita istanza su carta legale da € 10,00.

Agli uditori sarà rilasciato regolare attestato di frequenza all'intero Master o ai singoli moduli.

Inoltre, a coloro che avranno superato positivamente gli esami dei singoli moduli verranno rilasciati, direttamente dall'IIS, i seguenti titoli:

- **International Welding Engineer (IWE)**
- **International Welding Inspector – Comprehensive (IWI – C)**
- **Environmental Welding Coordinator (EWC)**

Riconosciuti dall'EFW – European Welding Federation e dall'IIW.

### Art. 21 Trattamento dei dati personali

Ai sensi del D.L.vo del 30/06/2003 n. 196, i dati personali forniti dai candidati e dai vincitori sono raccolti dal Politecnico di Bari ed utilizzati esclusivamente per le finalità della procedura concorsuale e per l'eventuale procedimento d'iscrizione. Il trattamento sarà effettuato con modalità manuali ed informatizzate. I dati dei vincitori potranno essere comunicati agli enti consorziati, alle aziende sostenitrici e diffusi a mezzo stampa. Tutti i dati anonimi potranno essere utilizzati ai fini di elaborazioni statistiche.

### Art. 22 Responsabile del procedimento concorsuale

Il responsabile del procedimento concorsuale di cui al presente bando è il sig. Antonio Sticchi, Segretario Amministrativo del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo

Sviluppo Sostenibile del Politecnico di Bari – Via A. De Gasperi, snc – 74100 Q.re Paolo VI - Taranto – tel. 099-4733 – fax 099 - 4733 – e-mail: [a.sticchi@poliba.it](mailto:a.sticchi@poliba.it)

Per chiarimenti e informazioni rivolgersi a:  
**Master in Ingegneria della Saldatura**  
via A. De Gasperi, snc, 74100 Q.re Paolo VI - Taranto  
Tel. 099/4733302 Fax 099/4733304  
E-mail: [info@wecsrl.it](mailto:info@wecsrl.it)

*Taranto, lì 26 giugno 2006*

Il Segretario del DIASS  
*sig. Antonio Sticchi*

Il Direttore del DIASS  
*prof. ing. Pierpaolo Pontrandolfo*

Il Coordinatore del Master  
*prof. ing. Antonio D. Ludovico*

Bando Master in Ingegneria della Saldatura

## Allegato 1: ATTIVITÀ DIDATTICA

Il percorso didattico del Master si sviluppa nei seguenti 9 moduli, 6 dei quali ripartiti in insegnamenti, 1 in seminari, 1 in tirocinio aziendale e 1 in tesi finale.

<b>Modulo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>Sigla</b>	<b>CFU</b>
Modulo I	M.1	Metallurgia e saldabilità I	I.1	4
		Metallurgia e saldabilità II	I.2	4
Modulo II	M.2	Tecnologia della saldatura	I.3	6
		Laboratorio di Tecnologia della saldatura	I.4	3
Modulo III	M.3	Trattamenti termici di giunti saldati	I.5	3
Modulo IV	M.4	Progettazione e calcolo I	I.6	3
		Progettazione e calcolo II	I.7	3
Modulo V	M.5	Costruzioni saldate I	I.8	6
		Costruzioni saldate II	I.9	3
Modulo VI	M.6	Ispezione di giunti saldati I	I.10	3
		Ispezione di giunti saldati II	I.11	3
<b>Modulo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Seminario</b>	<b>Sigla</b>	<b>CFU</b>
Modulo VII	M.7	Seminario: Salute e sicurezza in saldatura	S.1	1
		Seminario: Gestione qualità ed ambiente in saldatura	S.2	2
<b>Modulo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Attività in azienda</b>	<b>Sigla</b>	<b>CFU</b>
Modulo VIII	M.8	Tirocinio Aziendale	T.A.	12
<b>Modulo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Attività in azienda</b>	<b>Sigla</b>	<b>CFU</b>
Modulo IX	M.9	Tesi Finale	T.F.	4

## Allegato 2: DESCRIZIONE DEI SINGOLI MODULI/ATTIVITÀ

MODULO	TITOLO	SIGLA
I	Metallurgia e Saldabilità	M.1
<b>OBIETTIVO FORMATIVO</b>		
<p>Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano gli aspetti della metallurgia e della saldabilità dei materiali quali: acciaio, alluminio, rame, nichel e relative leghe.</p> <p>La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire la conoscenza delle linee guida per la fabbricazione e classificazione degli acciai, le prove meccaniche, la struttura dei metalli puri delle leghe, i diagrammi di stato, i trattamenti termici, i fenomeni di criccabilità, il creep, gli esami metallografica.</p> <p>In particolare, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per la valutazione tecnica ed economico degli argomenti trattati.</p>		
<b>CONTENUTI</b>		
<p>Il modulo è organizzato su due insegnamenti:</p> <p><b>Metallurgia e Saldabilità I</b> (Sigla I.1), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fabbricazione e classificazione degli acciai</li> <li>▪ Prove meccaniche sui materiali base e sui giunti saldati</li> <li>▪ Strutture e proprietà dei metalli puri</li> <li>▪ Leghe metalliche e diagrammi di stato</li> <li>▪ Leghe ferro carbonio</li> <li>▪ Trattamenti termici dei materiali base e dei giunti saldati</li> <li>▪ Struttura del giunto saldato</li> <li>▪ Acciai al C ed al C-Mn</li> <li>▪ Acciai termomeccanici</li> </ul> <p><b>Metallurgia e Saldabilità II</b> (Sigla I.2), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fenomeni di criccabilità degli acciai</li> <li>▪ Applicazione degli acciai per impiego strutturale e ad alta resistenza</li> <li>▪ Acciai bassolegati per impiego a bassa temperatura</li> <li>▪ Acciai bassolegati resistenti al creep</li> <li>▪ Introduzione alla corrosione</li> <li>▪ Acciai inossidabili altolegati</li> <li>▪ Introduzione ai fenomeni di usura</li> <li>▪ Riparti protettivi</li> <li>▪ Acciai altolegati refrattari resistenti al creep ed al calore</li> <li>▪ Ghise e fusioni di acciaio</li> <li>▪ Rame e leghe di rame</li> <li>▪ Nichel e leghe di nichel</li> <li>▪ Alluminio e leghe di alluminio</li> <li>▪ Altri materiali e leghe</li> <li>▪ Saldatura dei materiali dissimili</li> <li>▪ Esami metallografica</li> </ul>		
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>		
<p>Lezioni Lavori di gruppo coordinati da tutor Cases studies Studio individuale</p>		
<b>TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI</b>		
<p>Lavagna luminosa Lavagna a fogli mobili Materiale didattico: dispense, documentazioni tecniche, relazioni, materiale esercitativi Materiale di cancelleria</p>		
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.1</b>		<b>CFU INSEGNAMENTO I.1</b>
48		4
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.2</b>		<b>CFU INSEGNAMENTO I.2</b>
64		4
<b>DURATA (ORE) MODULO M.1</b>		<b>CFU MODULO M.1</b>
112		8
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>		

Docenti universitari esperti nel settore delle saldature Ingegneria dei materiali Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura
---

MODULO	TITOLO	SIGLA
II	Tecnologia della Saldatura	M.2
<b>OBIETTIVO FORMATIVO</b>		
<p>Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano gli aspetti delle tecnologie di saldatura. La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire la conoscenza delle linee guida per la progettazione, realizzazione e controllo delle diverse tecnologie di saldatura. Gli aspetti teorici saranno poi arricchiti con una interessante esperienza pratica di laboratori. In particolare, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per la valutazione teorica e pratica delle più importanti tecniche di saldatura.</p>		
<b>CONTENUTI</b>		
<p>Il modulo è organizzato su due insegnamenti:</p> <p><b>Tecnologia della Saldatura</b> (Sigla I.3), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione generale alla tecnologia della saldatura</li> <li>▪ Saldatura ossigas e processi correlati</li> <li>▪ Elettrotecnica applicata</li> <li>▪ L'arco elettrico</li> <li>▪ Generatori per saldatura ad arco</li> <li>▪ Introduzione alla saldatura con protezione gassosa</li> <li>▪ TIG</li> <li>▪ MIG/MAG e FCAW</li> <li>▪ Saldatura con elettrodi rivestiti</li> <li>▪ Saldatura con arco sommerso</li> <li>▪ Saldatura a resistenza</li> <li>▪ Altri processi di saldatura</li> <li>▪ Taglio ed altri processi per la preparazione dei lembi</li> <li>▪ Rivestimenti e riporti superficiali</li> <li>▪ Processi completamente meccanizzati e robotizzati</li> <li>▪ Brasatura e saldobrasatura</li> <li>▪ Giunzioni delle materie plastiche</li> <li>▪ Processi di unione per i materiali avanzati</li> </ul> <p><b>Laboratorio di Tecnologia della Saldatura</b> (Sigla I.4), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laboratorio di saldatura</li> <li>▪ Addestramento pratico</li> </ul>		
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>		
<p>Lezioni Lavori di gruppo coordinati da tutor Cases studies Studio individuale</p>		
<b>TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI</b>		
<p>Lavagna luminosa Lavagna a fogli mobili Materiale didattico: dispense, documentazioni tecniche, relazioni, materiale esercitativi Materiale di cancelleria</p>		
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.3</b>	<b>CFU INSEGNAMENTO I.3</b>	
88	6	
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.4</b>	<b>CFU INSEGNAMENTO I.4</b>	
72	3	
<b>DURATA (ORE) MODULO M.2</b>	<b>CFU MODULO M.2</b>	
160	9	
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>		

Docenti universitari esperti nel settore delle saldature Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura
---

MODULO	TITOLO	SIGLA
III	Trattamenti Termici di giunti saldati	M.3
<b>OBIETTIVO FORMATIVO</b>		
<p>Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano gli aspetti dei trattamenti termici di giunti saldati. La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire la conoscenza delle linee guida per effettuare trattamenti su acciai e leghe non ferrose. Verranno analizzate le attrezzature necessarie per eseguire i trattamenti. Inoltre, sarà illustrato il controllo di processo e qualità dei trattamenti termici. In particolare, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per la progettazione, realizzazione e valutazione dei trattamenti termici di giunti saldati.</p>		
<b>CONTENUTI</b>		
<p>Il modulo è organizzato su un insegnamento:  <b>Trattamenti termici di giunti saldati</b> (Sigla I.5), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trattamenti termici degli acciai non legati</li> <li>▪ Trattamenti termici degli acciai inossidabili e legati</li> <li>▪ Trattamenti termici delle leghe non ferrose</li> <li>▪ Trattamenti termici in forno e localizzati</li> <li>▪ Attrezzature per i trattamenti termici</li> <li>▪ Controllo del processo e della qualità</li> </ul>		
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>		
<p>Lezioni Lavori di gruppo coordinati da tutor Cases studies Studio individuale</p>		
<b>TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI</b>		
<p>Lavagna luminosa Lavagna a fogli mobili Materiale didattico: dispense, documentazioni tecniche, relazioni, materiale esercitativi Materiale di cancelleria</p>		
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.5</b>		<b>CFU INSEGNAMENTO I.5</b>
40		3
<b>DURATA (ORE) MODULO M.3</b>		<b>CFU MODULO M.3</b>
40		3
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>		
<p>Docenti universitari esperti nel settore dei trattamenti termici Ingegneria dei materiali Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura</p>		

MODULO	TITOLO	SIGLA
IV	Progettazione e Calcolo	M.4
<b>OBIETTIVO FORMATIVO</b>		
<p>Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano gli aspetti della progettazione e calcolo dei giunti saldati. La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire la conoscenza dei principi sulla resistenza dei materiali, degli elementi di progettazione di giunti saldati, della meccanica della frattura, del comportamento delle strutture sotto carico statico e dinamico. In particolare, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per la progettazione e valutazione tecnica ed economico degli argomenti trattati.</p>		

CONTENUTI	
<p>Il modulo è organizzato su due insegnamenti:</p> <p><b>Progettazione e Calcolo I</b> (Sigla I.6), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principi sulla resistenza dei materiali</li> <li>▪ Elementi di base sulla progettazione di giunti saldati</li> <li>▪ Principi sulla progettazione di giunti saldati</li> <li>▪ Concezione dei giunti</li> <li>▪ Introduzione alla meccanica della frattura</li> <li>▪ Comportamento delle strutture con differenti tipi di carico</li> </ul> <p><b>Progettazione e Calcolo II</b> (Sigla I.7), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concezione di strutture caricate staticamente</li> <li>▪ Comportamento di strutture saldate soggette a carico dinamico</li> <li>▪ Concezione di giunti caricati dinamicamente</li> <li>▪ Progettazione di strutture con carico termodinamico</li> <li>▪ Progettazione di strutture d'alluminio ed in lega leggera</li> <li>▪ Giunti saldati tra tondini per cemento armato</li> </ul>	
METODOLOGIE DIDATTICHE	
<p>Lezioni Lavori di gruppo coordinati da tutor Cases studies Studio individuale</p>	
TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI	
<p>Lavagna luminosa Lavagna a fogli mobili Materiale didattico: dispense, documentazioni tecniche, relazioni, materiale esercitativi Materiale di cancelleria</p>	
DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.6	CFU INSEGNAMENTO I.6
32	3
DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.7	CFU INSEGNAMENTO I.7
32	3
DURATA (ORE) MODULO M.4	CFU MODULO M.4
64	6
PROFESSIONALITÀ COINVOLTE	
<p>Docenti universitari esperti nel settore della progettazione di strutture saldate Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura</p>	

MODULO	TITOLO	SIGLA
V	Costruzioni Saldate	M.5
OBIETTIVO FORMATIVO		
<p>Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano gli aspetti delle costruzioni saldate; dai sistemi di controllo agli strumenti di misura, all'igiene e sicurezza, all'economia in saldatura. La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire, mediante un'ampia trattazione di casi applicativi, la conoscenza delle linee guida per il controllo e la gestione delle costruzioni saldate. In particolare, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per la valutazione tecnica ed economico degli argomenti trattati.</p>		
CONTENUTI		
<p>Il modulo è organizzato su due insegnamenti:</p> <p><b>Costruzioni Saldate I</b> (Sigla I.8), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione alla garanzia della qualità nella fabbricazione mediante saldatura</li> <li>▪ Controllo qualità durante la fabbricazione</li> <li>▪ Tensioni e deformazioni di saldatura</li> <li>▪ Dime, sistemi di posizionamento ed altre apparecchiature</li> <li>▪ Igiene e sicurezza</li> <li>▪ Misurazione, controllo e registrazione in saldatura</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casi applicativi</li> </ul> <p><b>Costruzioni Saldate II</b> (Sigla I.9), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Economia in saldatura</li> <li>▪ Saldatura di riparazione</li> <li>▪ Fitness for pur pose (idoneità allo scopo)</li> <li>▪ Casi applicativi</li> </ul>	
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	
Lezioni Lavori di gruppo coordinati da tutor Cases studies Studio individuale	
<b>TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI</b>	
Lavagna luminosa Lavagna a fogli mobili Materiale didattico: dispense, documentazioni tecniche, relazioni, materiale esercitativi Materiale di cancelleria	
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.8</b>	<b>CFU INSEGNAMENTO I.8</b>
88	6
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.9</b>	<b>CFU INSEGNAMENTO I.9</b>
24	3
<b>DURATA (ORE) MODULO M.5</b>	<b>CFU MODULO M.5</b>
112	9
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>	
Docenti universitari esperti nel settore della costruzione di strutture saldate Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura	

MODULO	TITOLO	SIGLA
VI	Ispezione dei Giunti Saldati	M.6
<b>OBIETTIVO FORMATIVO</b>		
<p>Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano le ispezioni dei giunti saldati. La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire la conoscenza degli aspetti principali tanto delle diverse imperfezioni nei giunti saldati quanto dei relativi metodi di ispezione. In particolare, grazie ad ispezioni pratiche, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per l'ispezione dei giunti saldati.</p>		
<b>CONTENUTI</b>		
<p>Il modulo è organizzato su due insegnamenti:</p> <p><b>Ispezione di giunti saldati I</b> (Sigla I.10), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione all'ispezione dei giunti saldati</li> <li>▪ Imperfezioni nei giunti saldati</li> <li>▪ Metodi di ispezione</li> <li>▪ Assicurazione qualità nei giunti saldati</li> <li>▪ Funzione manageriale di ispezione</li> </ul> <p><b>Ispezione di giunti saldati II</b> (Sigla I.11), i cui contenuti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ispezioni pratiche</li> </ul>		
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>		
Lezioni Lavori di gruppo coordinati da tutor Cases studies Studio individuale		
<b>TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI</b>		
Lavagna luminosa Lavagna a fogli mobili		

Materiale didattico: dispense, documentazioni tecniche, relazioni, materiale esercitativo	
Materiale di cancelleria	
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.10</b>	<b>CFU INSEGNAMENTO I.10</b>
48	3
<b>DURATA (ORE) INSEGNAMENTO I.11</b>	<b>CFU INSEGNAMENTO I.11</b>
48	3
<b>DURATA (ORE) MODULO M.6</b>	<b>CFU MODULO M.6</b>
96	6
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>	
Docenti universitari esperti nel settore delle saldate Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Ispettori di saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura	

MODULO	TITOLO	SIGLA
VII	Seminari	M.7
<b>OBIETTIVO FORMATIVO</b>		
Gli argomenti trattati nel presente modulo riguardano gli aspetti di salute, sicurezza, gestione della qualità ed ambientale in saldatura. La loro fruizione permetterà ai partecipanti di acquisire la conoscenza teorica, pratica e, soprattutto, legislativa dei principali aspetti di sicurezza e gestione degli ambienti in cui vengono svolte saldature. In particolare, consentirà l'acquisizione degli strumenti e dei metodi per la valutazione tecnica ed economico degli argomenti trattati.		
<b>CONTENUTI</b>		
Il modulo è organizzato su due seminari: <b>Salute e sicurezza in saldatura</b> (Sigla S.1), i cui contenuti sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principali aspetti di salute e sicurezza: gli agenti fisici</li> <li>▪ Principali aspetti di salute e sicurezza: gli agenti chimici</li> <li>▪ Dispositivi di protezione individuale (DPI) e di abbattimento dei fumi</li> <li>▪ Principali aspetti legislativi o normativi</li> </ul> <b>Gestione qualità ed ambientale in saldatura</b> (Sigla S.2), i cui contenuti sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduzione alla gestione per la qualità (ISO 9001)</li> <li>▪ Gestione per la qualità nella fabbricazione mediante saldatura (EN 279 – ISO 3834)</li> <li>▪ Manuale della qualità e documentazione</li> <li>▪ Progettazione</li> <li>▪ Prove non distruttive</li> <li>▪ Audit, non conformità ed azioni correttive</li> <li>▪ Gestione integrata della qualità e dell'ambiente</li> </ul>		
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>		
Il modulo		
<b>TECNOLOGIE, ATTREZZATURE, STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI</b>		
Il modulo		
<b>DURATA (ORE) SEMINARIO S.1</b>	<b>CFU SEMINARIO S.1</b>	
24	1	
<b>DURATA (ORE) SEMINARIO S.2</b>	<b>CFU SEMINARIO S.2</b>	
48	2	
<b>DURATA (ORE) MODULO M.7</b>	<b>CFU MODULO M.7</b>	
72	3	
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>		
Docenti universitari esperti nel settore della qualità e gestione ambientale Ingegneri di saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura		

MODULO	TITOLO	SIGLA
VIII	Tirocinio Aziendale	M.8
<b>OBIETTIVO FORMATIVO DELLO STAGE</b>		
Lo stage, favorendo il contatto diretto con la realtà di un'impresa operativa, rappresenta non solo un momento di verifica sul campo delle conoscenze acquisite durante il corso, ma, soprattutto, permette di realizzare in maniera più mirata e più rispondente ai reali bisogni di imprese operanti nel settore delle saldature i progetti di tesi finale.		
<b>METODOLOGIE</b>		
I partecipanti presso le aziende ospitanti saranno assistiti da un tutor aziendale, nominato all'uopo, che rappresenterà il referente aziendale per il progetto di autodiagnosi, nonché per le attività di ricerca sul campo e di svolgimento dello stage. Durante lo stage sono previsti due momenti di verifica con il coordinatore didattico e il tutor per valutare l'andamento del processo di apprendimento.		
<b>TIPOLOGIA DI AZIENDA OSPITANTE</b>		
Le imprese coinvolte dal progetto sono espressione della realtà territoriale sia locale, prevalentemente inserite nella realtà di Taranto, sia nazionale.		
<b>OUTPUT FORMATIVO</b>		
Al termine di ciascuna fase di stage ciascun partecipante presenterà una relazione scritta sulla esperienza effettuata.		
<b>DURATA (ORE) TIROCINIO AZIENDALE</b>		<b>CFU TIROCINIO AZIENDALE</b>
300		12
<b>DURATA (ORE) MODULO M.8</b>		<b>CFU MODULO M.8</b>
300		12
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>		
Docenti universitari esperti nel settore delle saldate Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura Tutor aziendali		

MODULO	TITOLO	SIGLA
IX	Tesi Finale	M.9
<b>OBIETTIVO DELLA TESI FINALE</b>		
A completamento della formazione teorica e pratica, ai partecipanti al presente master verrà richiesto di scegliere, approfondire e sviluppare una tematica inerente l'intero corso seguito. In particolare, viene richiesto a ciascuno di dimostrare le conoscenze acquisite e la capacità di riportarle su casi reali direttamente affrontati all'interno delle aziende presso le quali si è svolta l'attività di stage. Il caso analizzato verrà descritto nel lavoro finale di tesi e presentato oralmente in occasione della discussione finale.		
<b>METODOLOGIE</b>		
I partecipanti presso le aziende ospitanti saranno assistiti da un tutor aziendale, nominato all'uopo, che rappresenterà il referente aziendale per il progetto di autodiagnosi, nonché per le attività di ricerca sul campo e di svolgimento della tesi finale. Insieme a tutor aziendale e docente di riferimento verrà sviluppata la tesi e preparata la presentazione orale della discussione finale.		
<b>TIPOLOGIA DI AZIENDA OSPITANTE</b>		
Le imprese coinvolte dal progetto di tesi finale, così come per lo stage aziendale, sono espressione della realtà territoriale sia locale, prevalentemente inserite nella realtà di Taranto, sia nazionale.		
<b>DURATA (ORE) TESI FINALE</b>		<b>CFU TESI FINALE</b>
100		4
<b>DURATA (ORE) MODULO M.9</b>		<b>CFU MODULO M.9</b>
100		4
<b>PROFESSIONALITÀ COINVOLTE</b>		
Docenti universitari esperti nel settore delle saldate Ingegneri di saldatura Esperti di Ingegneria della saldatura Esperti dell'Istituto Italiano della Saldatura Tutor aziendali		

## Allegato 3: DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ EXTRA

### 3.1 DESCRIZIONE DELLE VISITE DI STUDIO

<b>OBIETTIVO DELLE VISITE</b>
Far conoscere ai partecipanti realtà aziendali avanzate collegate alle tematiche del Master. Tali realtà devono costituire uno stimolo verso nuovi bisogni informativi ed integrare il quadro conoscitivo di sviluppo del settore.
<b>TIPOLOGIA DI ORGANIZZAZIONE OSPITANTE</b>
Aziende private e/o pubbliche di successo ed istituzioni del settore dei trasporti ( es. Ferrovie dello Stato).
<b>CONTENUTI</b>
Incontro con il Top Management Strategie, organizzazione e tecnologie dell'impresa Presa visione sul campo della realtà operativa Relazione di benchmarking da parte degli studenti tra la realtà visitata e la realtà locale
<b>METODOLOGIE</b>
Meeting con il personale dell'azienda Reportistica preliminare e di feedback
<b>DURATA</b>
Ore 16

### 3.2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE A DISTANZA

<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>
La formazione a distanza è prevista per un tempo complessivo di 40 per l'approfondimento delle tematiche corsali, con particolare riferimento alle tematiche teoriche. L'obiettivo è di approfondire l'uso delle tecnologie a distanza per l'apprendimento e consentire la familiarizzazione con lo strumento da parte degli allievi. Per la trasmissione dei materiali di studio si utilizzerà il sito web ufficiale del master.
<b>CONTENUTI</b>
Contenuti integrativi per l'approfondimento delle conoscenze dei partecipanti. Saranno veicolati inoltre materiali per l'integrazione delle tematiche progettuali e di supporto informativo alla realizzazione dei lavori finali.
<b>MODALITÀ REALIZZATIVE</b>
Saranno organizzate all'interno del sito del progetto pagine dedicate per l'autoapprendimento di ogni allievo a cui sarà assegnata una password di accesso. All'interno delle pagine verrà creato un media dispenser caratterizzato da documenti, video, file audio e quant'altro sviluppato, che potranno essere scaricati direttamente dal pc dell'allievo. Sarà inoltre predisposto un help desk on line con esperti che in funzione delle richieste risponderanno alle domande. Verrà inoltre aperto un forum on line per lo scambio di esperienze all'interno degli allievi e verso l'esterno con altri corsi che si tengono nel contesto nazionale e internazionale.
<b>STRUMENTI UTILIZZATI</b>
Internet, sito web per il progetto, posta elettronica.
<b>DURATA</b>
Ore 40

### 3.3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Al termine dei moduli didattici M.1, M.2, M.3 e del seminario S.1 verranno somministrati test per la valutazione dell'apprendimento degli argomenti relativi. Al termine dei moduli didattici M.4, M.5, M.6 e del seminario S.2 verranno somministrati test per la valutazione dell'apprendimento degli argomenti relativi. Nei casi previsti dall'ente europeo di saldature verranno svolte opportune prove teoriche e pratiche. Verrà inoltre somministrato un questionario di valutazione della qualità del corso (qualità del docente, materiali didattici, logistica, ecc..) per la valutazione/monitoraggio del livello qualitativo delle attività formative.
<b>MODALITÀ OPERATIVE</b>
Il test di valutazione dell'apprendimento è composto da due parti:

un test con domande a risposta multipla sugli argomenti sviluppati durante il modulo didattico, domande a risposta aperta per la valutazione complessiva del lavoro svolto
<b>TEMPISTICA</b>
I tempi di somministrazione saranno variabili in funzione della complessità e dell'ampiezza dei contenuti sviluppati.
<b>SISTEMA DI VALUTAZIONE</b>
La valutazione complessiva sarà il risultato di una verifica articolata che tiene conto per ogni allievo di: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Partecipazione in aula e contributo ad eventuali lavori di gruppo. Tale giudizio è fornito direttamente dal docente attraverso un modulo ad hoc predisposto;</li><li>▪ Livello qualitativo dei lavori presentati;</li><li>▪ Risultati dei test di apprendimento.</li></ul>
<b>DURATA</b>
Prima verifica: fine primo periodo didattico Prima verifica: fine secondo periodo didattico

### 3.4 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE FINALE

<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
La valutazione finale è realizzata attraverso i risultati del lavoro svolto durante lo stage ed in occasione della presentazione finale del lavoro. Tale risultato verrà poi mediato con i risultati ottenuti durante l'intero corso. È previsto il rilascio del certificato di: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ "Master in Ingegneria della Saldatura"</li></ul> Inoltre, a coloro che avranno superato positivamente gli esami dei singoli moduli verranno rilasciati, direttamente dall'IIS, i seguenti titoli: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ International Welding Engineer (IWE)</li><li>▪ International Welding Inspector – Comprehensive (IWI – C)</li><li>▪ Environmental Welding Coordinator (EWC)</li></ul> I tre suddetti titoli sono riconosciuti dall'EFW – European Welding Federation e dall'IIW.
<b>MODALITÀ OPERATIVE</b>
In occasione della presentazione del lavoro sviluppato in sede di stage sarà istituita una commissione costituita dal Coordinatore didattico, dai tutor aziendali e da un docente esperto di tematiche di saldatura. Tale commissione valuterà, inoltre, i risultati ottenuti durante il corso per emettere il giudizio complessivo.
<b>TEMPISTICA</b>
I formandi potranno realizzare il loro elaborato finale durante il periodo di attività formativa e consegnarlo entro il 29 giugno 2007. Tale elaborato verrà valutato dalla commissione entro il giorno 11 luglio 2007.
<b>SISTEMA DI VALUTAZIONE</b>
La valutazione si baserà sui seguenti item: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ qualità del lavoro finale</li><li>▪ qualità della presentazione</li><li>▪ capacità relazionale</li><li>▪ spendibilità dei risultati</li><li>▪ risultati delle prove intermedie</li><li>▪ frequenza</li></ul>

### 3.5 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PLACEMENT

<b>CONTENUTI</b>
Il progetto prevede la realizzazione di azioni di accompagnamento finalizzate all'integrazione della formazione con interventi di consulenza/assistenza specialistica per il placement.
<b>MODALITÀ DI ATTUAZIONE</b>
Si renderà disponibile alla consultazione dei partecipanti un gruppo di professionisti, composto da esperti sulle tematiche del Master e sulla valutazione del potenziale. La consulenza degli esperti verrà erogata nella misura di 18 ore per partecipante, così articolate: <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 ore di incontri di gruppo per affrontare problematiche comuni;</li><li>- 8 ore di incontri per partecipante, (minimo 2 ore a incontro) per un'assistenza finalizzata al placement dei partecipanti</li></ul> Gli ambiti dell'analisi potranno, tra l'altro riguardare: <ul style="list-style-type: none"><li>- La pianificazione d'impresa (business planning);</li><li>- L'acquisizione di know how;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>- I rapporti formali con gli enti e le istituzioni;</li><li>- Le strategie commerciali;</li><li>- L'ammistrazione e la contabilità;</li><li>- La gestione del personale;</li></ul> oppure: <ul style="list-style-type: none"><li>- Gli skill professionali</li><li>- Gli skill relazionali</li><li>- Aspettative ed esigenze del territorio</li><li>- Valutazione del potenziale per la definizione del ruolo organizzativo più consono al partecipante per la collocazione successiva sul mercato</li></ul>
<b>DURATA</b>
10 ore di gruppo 8 ore per partecipante

### 3.6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI ACCOMPAGNAMENTO

PER LA PROMOZIONE E LA PUBBLICIZZAZIONE DELL'INIZIATIVA SONO PREVISTE LE SEGUENTI ATTIVITÀ:

<b>BANDO PUBBLICO</b>
Il Bando Pubblico per il reclutamento dei partecipanti verrà pubblicato su mezzi di informazione nazionali (almeno 2) e locali (almeno 2), secondo le modalità previste dal Regolamento (CE) n.1159/2000 della Commissione Europea del 30/5/2000 relativo alle azioni informative e pubblicitarie a cura degli Stati membri.
<b>WORKSHOP INIZIALE</b>
In un incontro iniziale verranno presentate le motivazioni che hanno condotto alla organizzazione di questo master e sarà illustrato il percorso formativo.
<b>WORKSHOP FINALE</b>
In un incontro finale verranno presentati ed illustrati i risultati complessivi del percorso formativo e, soprattutto, presentati e pubblicizzati i lavori finali realizzati dai partecipanti.
<b>MODALITÀ ATTUATIVE</b>
Verranno organizzati due convegni cui saranno invitati: i partecipanti al corso, i responsabili, i coordinatori ed i tutor del progetto, i rappresentanti degli organismi e delle aziende pubbliche e/o private coinvolte nella realizzazione dell'attività. Verrà inoltre definita una mailing list di ulteriori personalità da invitare sia del mondo accademico, che di quello istituzionale ed aziendale, nonché rappresentanti della stampa locale.
<b>SITO WEB</b>
Sul sito web ufficiale del master verranno inseriti e opportunamente evidenziati i risultati degli elaborati finali realizzati dai partecipanti e potranno essere inseriti i materiali dei workshop (iniziale e finale) e dei due convegni.
<b>DIVULGAZIONE CURRICULA</b>
10 ore di gruppo 8 ore per partecipante I curricula di tutti i partecipanti verranno inviati, dopo averne ricevuto regolare autorizzazione, a tutte le aziende del settore di riferimento.

Allegato 4: **ORGANIZZAZIONE ATTIVITÀ DIDATTICA**

Gli insegnamenti e le attività in azienda saranno organizzate come seguente:

<b>I Periodo Didattico</b>	<b>Primo Semestre</b>
	Metallurgia e saldabilità I
	Metallurgia e saldabilità II
	Tecnologia della saldatura
	Laboratorio di Tecnologia della saldatura
	Trattamenti termici di giunti saldati
	Seminario: Salute e sicurezza in saldatura
<b>II Periodo Didattico</b>	<b>Secondo Semestre</b>
	Progettazione e calcolo I
	Progettazione e calcolo II
	Costruzioni saldate I
	Costruzioni saldate II
	Ispezione di giunti saldati I
	Ispezione di giunti saldati II
Seminario: Gestione qualità ed ambiente in saldatura	
<b>III Periodo Didattico</b>	<b>Attività in azienda</b>
	Tirocinio Aziendale
	Tesi Finale

Allegato 5: CALENDARIO DIDATTICO

Tutte le attività del master saranno di massima organizzate secondo il seguente calendario:

Periodo Master	novembre 2006 – luglio 2007
----------------	-----------------------------

NOVEMBRE 2006 – GENNAIO 2007			
Settimana n°:	da:	a:	giorni di lezione settimanali
1	06 novembre	10 novembre	5
2	13 novembre	17 novembre	5
3	20 novembre	24 novembre	5
4	27 novembre	01 dicembre	5
PAUSA			
5	11 dicembre	15 dicembre	5
6	18 dicembre	22 dicembre	5
23 Dicembre – 07 Gennaio: Vacanze Natalizie			
7	08 gennaio	12 gennaio	5
8	15 gennaio	19 gennaio	5
9	22 gennaio	23 gennaio	2
Giorni Totali Lezioni del I Periodo Didattico:			42
29 gennaio - 02 febbraio: Periodo per Esami di Verifica			

I Periodo Didattico

I Semestre

FEBBRAIO - MARZO 2007			
Settimana n°:	da:	a:	giorni di lezione settimanali
10	05 febbraio	09 febbraio	5
11	12 febbraio	16 febbraio	5
12	19 febbraio	23 febbraio	5
13	26 febbraio	02 marzo	5
14	05 marzo	09 marzo	5
15	12 marzo	16 marzo	5
16	19 marzo	23 marzo	5
17	26 marzo	30 marzo	5
Giorni Totali Lezioni del II Periodo Didattico:			40
02 – 06 aprile: Periodo per Esami di Verifica			

II Periodo Didattico

II Semestre

APRILE - LUGLIO 2007			
Settimana n°:	da:	a:	giorni di lezione settimanali
07 – 15 Aprile: Vacanze Pasquali			
1	16 aprile	20 aprile	5
2	23 aprile	24 aprile	2
2	26 aprile	27 aprile	2
3	02 maggio	04 maggio	3
4	07 maggio	11 maggio	5
5	14 maggio	18 maggio	5
6	21 maggio	25 maggio	5
7	28 maggio	01 giugno	5
8	04 giugno	08 giugno	5
9	11 giugno	15 giugno	5
10	18 giugno	22 giugno	5
11	25 giugno	27 giugno	3
Giorni Totali Attività del III Periodo Didattico:			50

29 Giugno	Consegna Tesi
11 Luglio	Discussione Tesi

Bando Master in Ingegneria della Saldatura

## Allegato 6: AZIENDE SOSTENITRICI e/o FINANZIATRICI



### **POLITECNICO DI BARI - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile**

Sede: Taranto

Sito: [www.poliba.it](http://www.poliba.it) Contatti: [l.defilippis@poliba.it](mailto:l.defilippis@poliba.it)



### **WELDING ENGINEERING CENTER – WEC srl Società Spin Off del Politecnico di Bari**

Sede: Taranto

Sito: [www.wecsrl.it](http://www.wecsrl.it) Contatti: [info@wecsrl.it](mailto:info@wecsrl.it)



### **ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA - IIS**

Sede: Genova

Sito: [www.iis.it](http://www.iis.it) Contatti: [michele.murgia@iis.it](mailto:michele.murgia@iis.it)



Formazione • Organizzazione • Sviluppo Progetti • Software  
Coordinamento e Ingegneria della Saldatura

### **STAFF S.r.l.**

Formazione – Organizzazione - Sviluppo Progetti – Software - Coordinamento e Ingegneria della saldatura

Sede: Taranto

Sito: [www.staffconsulting.it](http://www.staffconsulting.it) Contatti: [pietro.disumma@staffconsulting.it](mailto:pietro.disumma@staffconsulting.it)

## PATROCINIO

### **AITEM - Associazione Italiana di Tecnologia Meccanica**



Sede: Segreteria AITEM c/o Dipartimento di Ingegneria Industriale Università di Cassino, Via G. di Biasio, 43 03043 Cassino (FR), Tel. 0776.2993720 Fax 0776.2993546

Sito: [www.aitem.org](http://www.aitem.org) Contatti: [aitem@unicas.it](mailto:aitem@unicas.it)

## Allegato 7: MODELLO DI DOMANDA DI AMMISSIONE ALLA SELEZIONE

Da compilare in stampatello in ogni sua parte e sottoscrivere

Tutte le notizie fornite saranno trattate ai sensi della Legge 675/96 ed avranno validità di:

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 2 L.15/68, art. 3 L. 127/97, art. 1 D.P.R. 403/98)

Spett.le

**Politecnico di Bari – Dipartimento di Ingegneria  
dell’Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile**

**Via A. De Gasperi, snc**

**74100 – Q.re Paolo VI - Taranto**

**Oggetto:** PARTECIPAZIONE BANDO SELEZIONE AL MASTER DI I LIVELLO IN: **INGEGNERIA DELLA SALDATURA**

Il sottoscritto:

COGNOME .....

NOME .....

INDIRIZZO ..... N.....

CAP ..... COMUNE ..... PROV.....

LUOGO DI NASCITA ..... IL.....

TELEFONO ..... CELL..... E-MAIL.....

C.F. ....

Chiede di essere ammesso alle prove di selezione relative al MASTER in oggetto e, a tal fine, sotto la propria responsabilità:

### DICHIARA

di possedere il titolo di studio di: .....

conseguito il ..... presso: .....

titolo della tesi: .....

relatore della tesi: .....

di aver riportato una votazione pari a: ....., espressa in: .....

di conoscere la lingua straniera: .....

e di allegare alla presente:

- Breve Curriculum Vitae et Studiorum (in formato europeo e riportante la seguente dichiarazione: "Autorizzo il Politecnico di Bari al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.Lgs. n. 196 del 30.6.2003");
- Elenco con votazione nei singoli esami del proprio piano di studi (elenco con titoli originali corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dovrà essere prodotto, all'atto dell'immatricolazione, dagli allievi ammessi);
- Fotocopia del titolo accademico conseguito (titolo originale corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dovrà essere prodotto, all'atto dell'immatricolazione, dagli allievi ammessi) (solo per **Cittadini italiani/U.E. con titolo conseguito all'estero**);
- Elenco eventuali pubblicazioni scientifiche, con l'indicazione del nominativo degli eventuali coautori;
- Copia del visto di ingresso per motivi di studio (solo per **Cittadini extra U.E. residenti all'estero**);

- Copia del versamento di € 25,00 quale quota di partecipazione alla selezione. La quota di partecipazione di € 25,00 dovrà essere effettuata mediante bonifico bancario indirizzato Monte dei Paschi di Siena, sede di Taranto, V.le Magna Grecia 76/78, ABI 01030, CAB 15801, CIN O, c.c. n. 9457/50 intestato a DIASS - Politecnico di Bari, con la causale "Quota di partecipazione alla selezione del Master in Ingegneria della Saldatura 2006/2007" + nominativo del candidato.

Data

Firma

Si assicura la massima riservatezza in merito alle informazioni da Lei fornite, ai sensi della Legge n. 675/96 sulla tutela dei dati personali.

Bando Master in Ingegneria della Saldatura

## Allegato 8: MODELLO DI DOMANDA DI ISCRIZIONE AL MASTER

Da compilare in stampatello in ogni sua parte e sottoscrivere

Tutte le notizie fornite saranno trattate ai sensi della Legge 675/96 ed avranno validità di:

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 2 L.15/68, art. 3 L. 127/97, art. 1 D.P.R. 403/98)

Spett.le

**Politecnico di Bari**

**Segreteria Studenti**

**Via Amendola n. 126/B**

**70126 Bari**

**Oggetto: ISCRIZIONE AL MASTER DI I LIVELLO IN: INGEGNERIA DELLA SALDATURA**

Il sottoscritto:

COGNOME .....

NOME .....

INDIRIZZO ..... N.....

CAP ..... COMUNE ..... PROV.....

LUOGO DI NASCITA ..... IL .....

TELEFONO ..... CELL. .... E-MAIL.....

C.F. ....

Chiede di essere iscritto al MASTER in oggetto e, a tal fine, sotto la propria responsabilità:

### DICHIARA

di possedere il titolo di studio di: .....

conseguito il ..... presso: .....

titolo della tesi: .....

relatore della tesi: .....

di aver riportato una votazione pari a: ....., espressa in: .....

di conoscere la lingua straniera: .....

e di allegare alla presente:

- certificato di laurea (se la laurea non è stata conseguita presso il Politecnico di Bari);
- titoli posseduti e dichiarati ai fini della valutazione;
- fotocopia di un documento di riconoscimento;
- n. 3 foto formato tessera;
- fotocopia del bonifico attestante l'avvenuto pagamento della prima rata.
- Titolo accademico in originale (solo per **Cittadini italiani/U.E. con titolo conseguito all'estero**);
- Traduzione ufficiale del titolo in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio (solo per **Cittadini italiani/U.E. con titolo conseguito all'estero**);
- Tre fotografie formato tessera (solo per **Cittadini italiani/U.E. con titolo conseguito all'estero**);

Per i **cittadini extra U.E.** residenti all'estero è richiesto l'invio all'Ateneo, da parte della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio, dei seguenti documenti:

- Certificato di identità personale;
- Titolo accademico in originale;
- Traduzione ufficiale del titolo in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco, a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio.

Per tutti coloro che si iscrivono al Master in oggetto:

*Copia della domanda di ammissione al Master e copia della quietanza del versamento della prima rata della tassa dovrà inoltre essere consegnata, entro la stessa data, presso la segreteria del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile, via A. De Gasperi, snc, 74100 – Q.re Paolo VI – Taranto.*

Data

Firma

Si assicura la massima riservatezza in merito alle informazioni da Lei fornite, ai sensi della Legge n. 675/96 sulla tutela dei dati personali.

*Bando Master in Ingegneria della Saldatura*