



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CAGLIARI**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica
Direttore: Prof. Luigi Atzori



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Bando n. 3/2025 per l'assegnazione di n. 1 Borsa di Studio quadrimestrale per favorire, mediante percorsi di formazione, l'iscrizione degli studenti di secondo ciclo ai corsi di dottorato erogati dal DIEE.

Progetto di Eccellenza DIEE – UNICA finanziato dal MUR Avviso Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027 (l. 232/2016, art. 1, commi 314 - 337) CUP F23C23000060001

PREMESSE

L'Università degli Studi di Cagliari, con più di 400 anni di storia, 25.000 iscritti, 51 corsi di laurea triennali e a ciclo unico, 44 lauree magistrali, 40 scuole di specializzazione, 18 corsi di dottorato, 5 master attivi, inserita nell'Alleanza "European Digital UniverCity" (EDUC), vanta due Dipartimenti di Eccellenza.

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica (DIEE) è dipartimento di riferimento per il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica ([PhD Program in Electronics and Computer Engineering](#)) e, congiuntamente ad un altro dipartimento dell'Università degli Studi di Cagliari, è riferimento per il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale ([PhD Program in Industrial Engineering](#)). Inoltre, negli ultimi anni, docenti del DIEE sono stati proponenti dell'adesione dell'ateneo cagliaritano a diversi Corsi di Dottorato di interesse nazionale recentemente istituiti.

Il DIEE è stato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca, Dipartimento di Eccellenza 2023-2027, ed ha individuato come tematica trainante del progetto di eccellenza la "Human-centered, resource-efficient systems" (HC-RES), con applicazione specifica ai temi della transizione energetica, dell'ambiente e della salute.

ART. 1 FINALITÀ E OGGETTO DEL BANDO

Uno degli obiettivi delle attività didattiche di alta qualificazione del Progetto di eccellenza del DIEE, finanziato dal MUR con Avviso Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027 (l. 232/2016, art. 1, commi 314 - 337), è collegare i percorsi delle lauree magistrali ai percorsi dottorali,



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CAGLIARI**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA

DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA MUR 2023-2027



Segretario amministrativo: Dott. Luigi Giordano
Via Marengo 2 – Cagliari
Tel +39 070/6756647 – email segreteria@diee.unica.it
www.unica.it



favorendo l'avvio alla ricerca per gli studenti di secondo ciclo interessati a proseguire verso il terzo ciclo (dottorato).

In questo contesto è indetto un bando, per l'assegnazione di n. 1 BORSA DI STUDIO quadrimestrale.

Le attività dei/delle borsisti/e saranno svolte presso il DIEE a Cagliari, per consentire a studenti e studentesse di avviare un proprio programma di studio quadrimestrale, sui temi disciplinari e interdisciplinari sviluppati nei corsi di dottorato erogati dal DIEE, supportati anche da altre iniziative equivalenti in contesti di comprovata dimensione internazionale (vedi [EDUC](#)).

Le attività didattiche verteranno sui temi di seguito specificati:

Borsa n.3/2025	Coordinatrice Scientifica Prof.ssa Giovanna Mura
Titolo:	Individuazione non distruttiva di elettronica contraffatta
Durata della borsa:	quadrimestrale
Tema:	L'attività di studio riguarderà lo sviluppo di procedure non distruttive basate su acquisizione di misure elettriche e sviluppo di algoritmi di machine learning per l'individuazione di dispositivi elettronici e board contraffatte.
Corsi e seminari organizzati da un Corso di Dottorato di Ricerca e da altre istituzioni di provato valore scientifico aventi sede legale in Sardegna;	La frequenza a corsi e seminari necessari all'approfondimento delle tematiche in oggetto verrà stabilita a valle della selezione e sulla base delle conoscenze di partenza e necessità specifiche.





Approfondimento di uno o più temi nell'ambito degli insegnamenti curricolari dei Dottorati di Ricerca del DIEE, sotto la guida del Coordinatore Scientifico:	Il percorso formativo prevederà approfondimenti delle competenze riguardanti il testing, la diagnostica della componentistica elettronica e dei circuiti stampati e il machine learning.
Frequenza di laboratori del DIEE:	Il percorso formativo prevederà lo svolgimento di diverse attività pratiche presso i laboratori del DIEE.

Le attività didattiche del percorso formativo, definito in accordo con la Coordinatrice Scientifica, comprenderanno:

1. Corsi e seminari organizzati da un Corso di Dottorato di Ricerca e da altre istituzioni di provato valore scientifico aventi sede legale in Sardegna;
2. Approfondimento di uno o più temi nell'ambito degli insegnamenti curricolari dei Dottorati di Ricerca del DIEE, sotto la guida del coordinatore scientifico;
3. Frequenza di laboratori del DIEE;
4. Programma di studio con il supporto delle Unità di Ricerca del Dipartimento, sotto la supervisione del coordinatore scientifico.

Art. 2 - DURATA E IMPORTO

La borsa ha durata quadrimestrale, secondo le modalità di cui al precedente art. 1 del bando. Il vincitore svolgerà l'attività presso il DIEE.

La borsa di studio ha un importo massimo di euro € 4.608,29 lordo borsista e, ai sensi dell'art. 50, comma c del TUIR, è considerata reddito assimilato al lavoro dipendente e pertanto soggetta alle ritenute di legge a carico del borsista.

La borsa verrà corrisposta a rate mensili posticipate ed è finanziata su fondi del Progetto di Eccellenza DIEE – UNICA finanziato dal MUR Avviso Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027 (L. 232/2016, art. 1, commi 314 - 337).





La borsa non è cumulabile con altre borse di studio, né con assegni o sovvenzioni di analoga natura. Non può essere cumulata neppure con stipendi o retribuzioni derivanti da rapporti d'impiego pubblico o privato.

ART. 3 REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

3.1 Possono partecipare alla selezione gli studenti /le studentesse, senza limiti di cittadinanza, in possesso dei seguenti requisiti alla scadenza del bando:

- se non iscritti ad un corso di laurea a ciclo unico:

- aver conseguito il titolo di Laurea (triennale) da non più di cinque anni, presso qualsiasi Università Italiana o straniera riconosciuta in Italia dal Ministero dell'Università e della Ricerca, e
- essere iscritti nell'A.A. 2025/2026, all'atto di presentazione della domanda e per tutta la durata della borsa, per la prima volta, al primo o al secondo anno in corsi di laurea magistrale ex D.M. n. 270/2004;

- se iscritti in corsi di laurea a ciclo unico, essere iscritti al quarto o al quinto anno presso qualsiasi Università Italiana;

- se iscritti in Università estere, essere iscritti agli ultimi due anni di corsi a ciclo unico o ai primi due di corsi di secondo ciclo che forniscano idoneo titolo accademico, equiparabile per durata, livello, natura e contenuto ai titoli sopraelencati e atti a consentire l'accesso ai corsi di dottorato di ricerca nel Paese di conseguimento.

- se non in possesso della cittadinanza italiana avere adeguata conoscenza della lingua italiana o della lingua inglese, livello B2.

Nel caso di titolo di studio conseguito (triennale) o da conseguire (magistrale o a ciclo unico) all'estero, il candidato deve presentare documentazione dettagliata del percorso formativo e la sua traduzione in italiano o in inglese, per consentire alla commissione di dichiararne l'equivalenza ai soli fini della partecipazione al suddetto bando (All. B).





Qualora il titolo sia stato riconosciuto equipollente ad un titolo accademico italiano, il/la candidato/a potrà indicare l'Università italiana che ha effettuato il riconoscimento, nonché il numero e la data del relativo decreto rettorale (D.R.).

3.2 Per l'ammissione al bando oltre ai titoli di cui al punto 3.1, è richiesto nel caso di cittadini di un Paese non appartenente all'Unione Europea, se soggiornanti in Italia o nell'Unione Europea, di essere in regola con le disposizioni vigenti in materia di ingresso e soggiorno.

I requisiti di accesso alla selezione devono essere posseduti e dichiarati alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande di ammissione. I candidati sono ammessi al bando con riserva. L'esclusione dalla selezione può essere disposta in qualsiasi momento, con Disposizione motivata del Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, per difetto dei requisiti di accesso prescritti, per irregolarità insanabili nella documentazione, per mancato rispetto delle modalità di invio della domanda di partecipazione o per invio oltre il termine previsto.

Art. 4 - PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE, TERMINI E MODALITÀ

Le domande di partecipazione al bando, DATILOSCRITTE secondo lo schema unito al presente bando (Allegati n. 1, A e B), sottoscritte dal candidato, **dovranno pervenire alla Segreteria Amministrativa del DIEE all'indirizzo scholarship.diee@unica.it improrogabilmente entro il giorno 20 ottobre 2025 ore 13:00 Central European Time (CET), pena esclusione.**

Prima di inviare la domanda di partecipazione, si consiglia di attivare le opzioni "Richiedi conferma di recapito" e "Richiedi conferma di lettura", nella propria casella di posta elettronica.

Il messaggio di posta elettronica dovrà indicare nell'oggetto:

- **Nome e Cognome del candidato**
- **"Borse di Studio DIEE Progetto di Eccellenza"**

La presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata mediante firma digitale o autografa, come di seguito indicato:





- a) mediante firma digitale, o firma digitale remota;
- b) mediante firma autografa: in caso di impossibilità di utilizzo di una delle opzioni sopra riportate, il/la candidato/a dovrà salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, stampare gli Allegati n. 1, A e B e apporre firma autografa completa sull'ultima pagina. Tali documenti dovranno essere prodotti in PDF e i file così ottenuti dovranno essere trasmessi, allegando copia di un documento d'identità valido.

Non saranno prese in considerazione domande compilate manualmente.

Nella domanda (allegato 1) il/la candidato/a dichiara sotto la propria responsabilità:

1. cognome e nome;
2. luogo e data di nascita;
3. residenza anagrafica;
4. domicilio
5. codice fiscale (se posseduto);
6. cittadinanza;
7. indirizzo di posta elettronica (indirizzo PEC se posseduto) al quale desidera che gli siano fatte pervenire le comunicazioni relative al bando;
8. di essere in possesso dei requisiti previsti dal bando all'art. 3.1 e 3.2 e di essere a conoscenza del contenuto del bando;
9. di essere a conoscenza delle sanzioni penali, previste dall'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000, per le false attestazioni e le dichiarazioni mendaci;
10. di aver preso visione dell'informativa sul trattamento dati da parte dell'Università degli studi di Cagliari per la categoria Cittadini, pubblicata sul sito https://www.unica.it/unica/it/utility_privacy.page.
11. di esprimere il consenso alla comunicazione e diffusione dei dati personali nell'ambito delle finalità e modalità indicate nel bando di ammissione;

Alla domanda (All. 1) devono essere allegati i seguenti documenti:

1. Allegato A: "Titoli valutabili e CV";





2. Allegato B: “Titolo/i di studio con esami, voti, CFU, e date”; per i/le candidati/e in possesso di titolo conseguito in Italia, l’Allegato B è sostituibile con l’autocertificazione redatta ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, scaricabile dal sito dell’Ateneo presso il quale il titolo è stato conseguito con l’elenco degli esami sostenuti, relativa votazione e crediti, media ponderata dei voti degli esami.
3. Solo per i/le candidati/e in possesso di titolo conseguito all’estero, il certificato attestante il possesso del titolo di studio estero di primo ciclo con l’elenco degli esami sostenuti, relativa votazione e crediti, media ponderata dei voti degli esami; se possibile, scala utilizzata per i voti e valore minimo, data immatricolazione e conseguimento, scala utilizzata per la votazione finale e valore minimo, corredato di traduzione in lingua italiana o inglese
4. Solo per i/le candidati/e iscritti/e ad un corso di studio (di secondo ciclo o ciclo unico) all’estero, il certificato di iscrizione con l’elenco degli esami sostenuti, relativa votazione e crediti, media ponderata dei voti degli esami, corredati di traduzione in lingua italiana o inglese; se possibile, scala utilizzata per i voti e valore minimo
5. fotocopia (non autenticata) di un documento di riconoscimento in corso di validità:
 - per cittadini italiani ed Europei scansione fronte/retro a colori di un documento d’identità valido, con foto nitida
 - per i/le candidati/e extra UE, scansione fronte/retro a colori di un passaporto in corso di validità, non in scadenza nei 12 mesi successivi alla data di scadenza del bando, con foto nitida;
6. Lettera motivazionale.

Al fine di consentire le operazioni relative alla valutazione dei titoli, il/la candidato/a può allegare alla domanda tutti i documenti, i titoli e le pubblicazioni che ritenga opportuno presentare nel proprio interesse.

È prevista l'esclusione dal bando nel caso in cui alla domanda non siano allegati i documenti sopraelencati redatti secondo le modalità ivi indicate.

Ai sensi dell’art. 40 del D.P.R. n. 445/2000, le Pubbliche Amministrazioni non possono accettare dai privati, né richiedere, i certificati prodotti da altri uffici pubblici Italiani.





Pertanto, tutti i titoli valutabili ai fini dell'ammissione ai corsi, che siano certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani devono essere prodotti esclusivamente mediante dichiarazione sostitutiva di certificazioni o dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà rese ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000.

Le pubblicazioni e gli altri titoli rilasciati da soggetti privati devono essere prodotti in formato pdf unitamente alla dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà che ne attesti la conformità all'originale, resa ai sensi degli art. 19 e 19-bis del D.P.R. n. 445/2000.

I/Le candidati/e cittadini/e di Stati dell'Unione Europea possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive previste dagli artt. 46, 47, 19 e 19-bis del D.P.R. n. 445/2000.

I/Le candidati/e cittadini/e di Stati non appartenenti all'Unione Europea regolarmente soggiornanti in Italia possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive succitate limitatamente agli stati, alle qualità personali e ai fatti certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani.

L'Amministrazione si riserva di effettuare controlli sulla veridicità di quanto dichiarato. Ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000, qualora dal controllo emerga la non veridicità del contenuto della dichiarazione, il dichiarante decade dalla borsa di studio.

La domanda, completa di tutta la documentazione richiesta, dovrà pervenire all'Amministrazione entro e non oltre la scadenza fissata nel presente bando. La non veridicità dei dati dichiarati in sede di domanda può essere contestata durante tutte le fasi del procedimento e determina la conseguente decadenza della domanda o revoca della borsa ai sensi dell'art. 75 del citato D.P.R. 445/2000.

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per le domande pervenute oltre i termini.

ART. 5 – PROVA D'AMMISSIONE

Le domande pervenute saranno esaminate da apposite commissioni giudicatrici designate dal Direttore del Dipartimento.





La Commissione Esaminatrice dispone complessivamente di 100 punti così ripartiti: 40 punti per i titoli, 60 punti per il colloquio.

I titoli valutabili sono:

- voto di laurea triennale (se posseduta) e media pesata dei voti degli esami
- media pesata dei voti riportati negli esami sostenuti e numero di crediti formativi conseguiti nel corso di laurea magistrale o a ciclo unico di cui all'art.3.1;
- pubblicazioni
- certificazioni linguistiche
- eventuali altri titoli presentati dal candidato
- curriculum vitae
- lettera motivazionale (massimo 2.000 caratteri)

La Commissione giudicatrice, verificati i requisiti di ammissione, definisce preliminarmente le modalità e i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando ed il punteggio minimo per l'ammissione al colloquio. La selezione avviene mediante la valutazione preliminare dei titoli presentati da ciascun candidato con l'attribuzione del relativo punteggio, ed in un successivo colloquio volto ad accertare l'idoneità dei candidati ammessi. Ai candidati ammessi verrà comunicata tramite posta elettronica e/o pubblicazione sul medesimo sito web, la data, l'ora e la sede di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni.

Il colloquio potrà avvenire anche via videoconferenza, dopo aver verificato l'identità del candidato mostrando il documento d'identità presentato con la domanda di partecipazione al concorso.

Durante il colloquio, sarà accertata la conoscenza della lingua italiana o inglese di livello pari almeno a B2, per i cittadini non italiani non in possesso di certificazione per la lingua italiana o inglese.

La Commissione stabilisce i criteri per la valutazione dei titoli prima di aver preso visione degli stessi e della relativa documentazione.

La valutazione complessiva è la somma dei punteggi riportati nella valutazione dei titoli, a cui si somma il punteggio ottenuto per il colloquio. A parità di punteggio prevale il/la candidato/a più giovane.





La Commissione formulerà e trasmetterà al Direttore del Dipartimento una graduatoria di merito con indicazione degli idonei e del relativo contributo sulla base della quale verrà redatto il Decreto di assegnazione.

Questa Amministrazione garantisce parità e pari opportunità tra uomini e donne nella partecipazione alle procedure selettive.

ART. 6 - CONFERIMENTO DELLA BORSA

La comunicazione dell'esito del bando sarà pubblicata alla pagina: unica.it - [Borse di Studio](#).

I candidati, cittadini non Italiani o non appartenenti ad un Paese dell'Unione Europea, sono tenuti a rispettare le disposizioni vigenti in materia di ingresso e soggiorno.

I/Le candidati/e in possesso di titolo conseguito all'estero, collocati/e in posizione utile nella graduatoria di merito di cui all'articolo 5, al loro arrivo a Cagliari, dovranno inoltre consegnare alla Segreteria del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica i seguenti documenti:

1. originale o copia autentica del titolo di studio di primo ciclo, con traduzione legalizzata in italiano o inglese, se in lingua diversa.
2. originale del Transcript of records che attesti l'iscrizione a uno dei corsi di cui al punto 3.1 con traduzione legalizzata in italiano o inglese, se in lingua diversa.

I candidati cittadini di Stati non appartenenti all'Unione Europea, che abbiano conseguito il titolo all'estero, anche se soggiornanti in Italia, o che siano iscritti all'estero, devono produrre i documenti di cui ai punti 1 e 2 muniti di apostilla o di apostilla elettronica, come stabilito dalla Convenzione de L'Aia del 5 ottobre 1961. L'elenco aggiornato dei Paesi che hanno ratificato la Convenzione de L'Aja e delle autorità competenti all'apposizione dell'apostille elettronica per ciascuno degli Stati è disponibile sul sito web della Conferenza de L'Aja di diritto internazionale privato: <http://www.hcch.net/> HCCH | Apostille Section HCCH | Apostille Section.





In caso di impossibilità a rispettare tale termine, i/le candidati/e in possesso di titolo estero dovranno presentare la documentazione di cui sopra entro un congruo termine concordato con la Segreteria del DIEE, decorso il quale non sarà possibile alcuna ulteriore dilazione.

L'importo della borsa sarà erogato a scadenze mensili posticipate previa certificazione dell'attività svolta presso il DIEE, da parte del Coordinatore Scientifico. Al termine dell'attività svolta presso l'Università degli Studi di Cagliari, dovrà essere presentata dal borsista una relazione sull'attività svolta, corredata da idonea dichiarazione da parte del Responsabile Scientifico.

Le attività di cui all'art.1 devono essere svolte entro la durata della borsa di studio, salvo proroga.

ART. 7 - OBBLIGHI E DIRITTI DEI VINCITORI DELLA BORSA

L'attività è conclusa quando lo/la studente/ssa abbia:

- completato le attività formative previste dal proprio programma, concordato con il coordinatore scientifico;
- consegnato la relazione finale del proprio progetto di studio, e questa sia stata approvata dal coordinatore scientifico;

ART. 8 - RINUNCIA

In caso di rinuncia da parte dei/le vincitore/trici, a giudizio insindacabile della Commissione Esaminatrice, i posti a disposizione per il percorso formativo saranno messi a disposizione dei/le concorrenti classificati/e idonei/e, secondo l'ordine della graduatoria.

Nel caso in cui la borsa di studio venisse interrotta prima del termine naturale, per perdita dello status di studente/studentessa o per qualsivoglia motivo, essendo la borsa corrisposta a rate mensili posticipate, verrà erogato solo l'importo pro-quota spettante fino al momento dell'interruzione. Resta inteso che, ai sensi dell'art. 6, al momento dell'interruzione, dovrà essere presentata dal borsista formale rinuncia alla borsa di studio, corredata da una relazione sull'attività svolta nel proprio progetto di studio comprese le attività formative completate che il Coordinatore Scientifico dovrà approvare.”





ART. 9 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

L'Università degli Studi di Cagliari è titolare del trattamento dei dati personali ai sensi delle norme del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, e del Codice in materia di protezione dei dati personali D.lgs. 196/2003, nel rispetto della dignità umana, dei diritti e delle libertà fondamentali della persona.

L'informativa sul trattamento dati per la categoria Cittadini/e

https://www.unica.it/unica/it/utility_privacy.page.

ART. 10 – RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente bando è il dott. Luigi Giordano, segretario amministrativo del DIEE.

Richieste di chiarimenti possono essere presentate, **entro il 13 ottobre 2025**, all'indirizzo di posta elettronica scholarship.diee@unica.it **indicando nell'oggetto "Borse di studio – Eccellenza"**.

Per garantire trasparenza e parità di condizioni tra i/le candidati/e le risposte ai quesiti, in forma anonima, saranno pubblicate tra le FAQ, nella pagina del sito web dedicata al bando unica.it - [Borse di Studio](#), oltre che direttamente all'interessato.

Eventuali tempestive variazioni del presente bando saranno pubblicate sul sito dell'Ateneo.

L'Università degli Studi di Cagliari si riserva, a suo insindacabile giudizio, di non procedere all'assegnazione delle borse di studio di cui al presente bando.

Per maggiori informazioni:

Dott.ssa Patrizia Serra

scholarship.diee@unica.it

070-6752223

Dott. Luigi Giordano

scholarship.diee@unica.it

070-6756647





ART. 11 - VARIE

Contro il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale Italiano competente per territorio, entro 60 (sessanta) giorni dall'avvenuta conoscenza dell'avvenuta pubblicazione, secondo le modalità di cui al Decreto Legislativo 2 luglio 2010, n. 104. In alternativa è possibile proporre ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1971, n. 1199, entro 120 (centoventi) giorni dallo stesso termine.

L'Amministrazione si riserva di effettuare controlli sulla veridicità di quanto dichiarato. Ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000, qualora dal controllo emerga la non veridicità del contenuto della dichiarazione, il dichiarante decade dalla borsa di studio.

ART. 12 - PUBBLICITÀ

Il presente bando, redatto in italiano e in inglese, sarà pubblicato sul sito dell'Ateneo unica.it - [Borse di Studio](#).

Riferimenti:

[Home page | Università degli Studi di Cagliari](#)

unica.it - [Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica](#)

Il Direttore del Dipartimento
Prof. Luigi Atzori
Sottoscritto con firma digitale

