



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

D.R. Rep. n. * - 2026 - Prot. n. * del * - Allegati: 6

*n. e data della registrazione di protocollo sono riportati nei metadati del sistema di protocollo informatico
Titulus

Anno 2026 tit. VII cl. 1 fasc. 7

Selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di n. 7 contratti di ricerca, mediante stipula di contratto a tempo determinato di durata biennale, ai sensi dell'art. 22 della legge 30.12.2010, n. 240, come modificato dall'art. 14, comma 6-septies del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36 convertito con modificazioni, dalla legge 29 giugno 2022, n. 79, presso l'Università degli Studi dell'Aquila.

IL RETTORE

- VISTA** la legge 9 maggio 1989, n. 168, istitutiva del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica;
- VISTA** la legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modificazioni ed integrazioni, recante norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
- VISTA** la Legge del 5.2.1992 n. 104 e s.m.i. e la Legge n. 68 del 12.03.1999;
- VISTO** il Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, emanato con D.P.R. 28.12.2000, n. 445 e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTA** la legge 15 aprile 2004, n. 106 ed il D.P.R. 3 maggio 2006, n. 252 recante norme in materia di deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico;
- VISTO** il D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTA** la legge 30 dicembre 2010, n. 240 recante "*Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario*" ed in particolare l'art. 22;
- VISTE** le modifiche - apportate dall'art. 14 del decreto-legge n. 36 del 30 aprile 2022, convertito con modificazioni dalla legge 29 giugno 2022, n. 79 - all'articolo 22 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240;
- VISTO** il D.P.R. n. 232 del 15 dicembre 2011 contenente il Regolamento per la disciplina del trattamento economico dei professori e dei ricercatori universitari, a norma dell'articolo 8, commi 1 e 3 della legge 30 dicembre 2010, n. 240;
- VISTA** la legge 12 novembre 2011, n. 183 (Legge di Stabilità 2012), e in particolare l'art.15 recante disposizioni in materia di certificati e dichiarazioni sostitutive;
- VISTO** il D.Lgs. 29 marzo 2012, n. 49 e, in particolare l'art. 5, comma 5, Disciplina per la programmazione, il monitoraggio e la valutazione delle politiche di bilancio e di reclutamento degli atenei;
- VISTO** il D.M. n. 639 del 02.05.2024 "Determinazioni dei gruppi scientifico-disciplinari e delle relative declaratorie, nonché la razionalizzazione e l'aggiornamento dei settori



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

scientifico-disciplinari e la riconduzione di questi ultimi ai gruppi scientifico-disciplinari”;

VISTO il Codice unico etico e di comportamento dell'Università degli Studi dell'Aquila, emanato con D.R. n. 1489 del 24/11/2023;

VISTO il D.Lgs. 30.06.2003 n. 196 e il D.Lgs. 10.08.2018 n. 101, attuativo del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati);

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila;

VISTO il D.R. n. 270 del 31.03.2025 con cui è stato emanato il Regolamento dell'Università degli Studi dell'Aquila per il conferimento di contratti di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 30.12.2010, n. 240;

VISTA la sequenza contrattuale al CCNL Istruzione e ricerca 18.01.2024, e in particolare l'art. 2, comma 2, secondo cui *“In ogni caso l'importo del contratto di cui al comma 1 non può essere inferiore al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito e non può essere superiore al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno”*;

VISTI in particolare, gli artt. 4 e 16 della predetta sequenza contrattuale, secondo cui l'importo del trattamento retributivo annuo lordo onnicomprensivo è pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito. In sede di delibera tale trattamento economico è incrementabile secondo criteri di complessità del progetto di ricerca e comunque entro il trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno. I contratti di ricerca finanziati su fondi esterni possono prevedere comunque un trattamento economico superiore, nel caso in cui l'importo sia stabilito dall'ente finanziatore;

VISTE:

- la Delibera verbale n. 18/2025 del 14.10.2025, trasmessa con nota prot. 3567/2025 del 05.11.2025, ed acquisita agli atti in pari data al prot. 180940/2025, con la quale il Consiglio di Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche ha richiesto l'indizione di **n. 1** contratto di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010 n. 240, della durata di 24 mesi, per il Gruppo Scientifico Disciplinare 02/PHYS-03 - Fisica sperimentale della materia e applicazioni, Settore Scientifico Disciplinare **PHYS-03/A** - Fisica sperimentale della materia e applicazioni;
- la Delibera Rep. n. 274/2025 del 12.11.2025, trasmessa con nota prot. 6125/2025 del 14.11.2025, ed acquisita agli atti in pari data al prot. 180126/2025, con la quale il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica ha richiesto l'indizione di **n. 1** contratto di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010 n. 240, della durata di 24 mesi, per il Gruppo Scientifico Disciplinare 01/INFO-01 Informatica, Settore Scientifico Disciplinare **INFO-01/A** Informatica;
- la Delibera Rep. n. 291/2025 del 3.12.2025, trasmessa con nota prot. 6466/2025 del 4.12.2025, ed acquisita agli atti in pari data al prot. 187778/2025, integrata con nota prot. n. 6514 del 9.12.2025 ed acquisita agli atti in pari data con prot.n. 188938/2025, con la quale il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica ha richiesto l'indizione di **n. 2** contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

Legge 30.12.2010 n. 240, della durata di 24 mesi, per il Gruppo Scientifico Disciplinare 01/INFO-01 Informatica, Settore Scientifico Disciplinare **INFO-01/A** Informatica;

- la Delibera Rep. n. 258/2025 dell'08.09.2025, trasmessa con nota prot. 6857/2025 del 4.12.2025 ed acquisita agli atti in pari data al prot. 187805/2025, con la quale il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia ha richiesto l'indizione di **n. 1** contratto di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010 n. 240, della durata di 24 mesi, per il Gruppo Scientifico Disciplinare 09/ICHI-01 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo – Settore Scientifico Disciplinare **ICHI-01/C** – Teoria dello Sviluppo dei processi chimici;
- la Delibera Rep. n. 257/2025 dell'08.09.2025, trasmessa con nota prot. 6857/2025 del 4.12.2025 ed acquisita agli atti in pari data al prot. 187805/2025, con la quale il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia ha richiesto l'indizione di **n. 1** contratto di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010 n. 240, della durata di 24 mesi, per il Gruppo Scientifico Disciplinare 09/ICHI-01 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo – Settore Scientifico Disciplinare **ICHI-01/C** – Teoria dello Sviluppo dei processi chimici;
- la Delibera Rep. 256/2025 dell'08.09.2025, trasmessa con nota prot. 5930/2025 del 03.11.2025, ed acquisita agli atti in pari data al prot. 169426/2025, con la quale il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia ha richiesto l'indizione di **n. 1** contratto di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010 n. 240, della durata di 24 mesi, per il Gruppo Scientifico Disciplinare 09/ICHI-01 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo – Settore Scientifico Disciplinare **ICHI-01/B** – Principi di ingegneria chimica;

PRESO ATTO che la spesa relativa ai contratti di ricerca summenzionati ognuno della durata di 24 mesi trovano copertura:

- a) per il S.S.D. PHYS-03/A, pari complessivamente a € 107.000,00 trova copertura sui fondi dei seguenti progetti:
 - ✓ per € 90.100,00 sui fondi del Progetto "SHEEP: Symmetry-broken HEterostructurEs for Photovoltaic applications", PRIN2022-PNRR (CUP E53D23018380001), scadenza 28.02.2026.
 - ✓ per € 16.900,00 sui fondi DM 737/2021 assegnati al DSFC (CUP E19J21015170001) scadenza 30.06.2026;
- b) per il S.S.D. INFO-01/A, pari complessivamente a € 101.494,86 trova copertura sui fondi dei seguenti progetti:
 - ✓ 4 mensilità progetto DM_737_ DM737.PNRR_DISIM per € 16.915,81, scadenza 30.06.2026;
 - ✓ 20 mensilità progetto 04UE.MOSAICO per € 84.579,05, scadenza contabile 31.12.2029;
- c) per il S.S.D. INFO-01/A, n. 2 posti pari complessivamente a € 217.564,20 trova copertura sul fondo assegnato del seguente progetto:
 - ✓ Progetto di Ateneo HPC_BIG_DATA_QUANTUM Responsabile: Prof. Massimo Tivoli, scadenza 31.12.2028;
- d) per il S.S.D. ICHI-01/C, pari complessivamente a € 101.494,86 trova copertura sui fondi dei seguenti progetti:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

- ✓ € 67.633,24 sul progetto WEEKO (Scadenza progetto 1.3.2027);
- ✓ € 42.336,76 sul progetto RE-KAR-PCB (Scadenza progetto 30.06.2029);

- e) per il S.S.D. ICHI-01/C, pari complessivamente a € 101.494,86 graverà sul seguente progetto: Project 101213673 - LIFE24-ENV-IT-SIRCULAR, codice U-GOV 05UE.IPPOLITOSIRCULAR CUP E13C25002000006 attivo dal 1°06.2025 al 31.05.2028;
- f) per il S.S.D. ICHI-01/B, pari complessivamente a € 101.494,86 trova copertura sul fondo del progetto ERMES, 05EV.DICARLOERMES (CUP F57G25000120006) scadenza al 31.12.2026;

VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 348 – 2025 del 17.12.2025 con il quale, nelle more del parere positivo del Collegio dei revisori dei conti, è stata autorizzata l'indizione delle procedure di cui ai visti precedenti;

VISTO il verbale n. 3 del 23.1.2026 con il quale il Collegio dei revisori dei conti ha espresso relativo parere favorevole

DECRETA

Art.1

Selezione pubblica per titoli e colloquio

1. È indetta una procedura selettiva pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di complessivi n. 7 contratti di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 30.12.2010, n. 240, come modificato dall'art. 14, comma 6-septies del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36 convertito con modificazioni, dalla legge 29 giugno 2022, n. 79, per lo specifico programma di ricerca di cui agli allegati A, B, C, D, E ed F che costituiscono parte integrante del presente bando.

Allegato	Dipartimento	GSD	SSD	N. POSTI
A	Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche	02/PHYS-03	PHYS-03/A	1
B	Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica	01/INFO-01	INFO-01/A	1
C		01/INFO-01	INFO-01/A	2
D	Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	09/ICHI-01	ICHI-01/C	1
E		09/ICHI-01	ICHI-01/C	1
F		09/ICHI-01	ICHI-01/B	1

Il Settore Scientifico Disciplinare, il titolo, la durata del contratto di lavoro a tempo determinato, la sede di svolgimento dell'attività di ricerca e il programma di ricerca sono indicati negli allegati A, B, C, D, E ed F.

L'Ateneo garantisce pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro e per il trattamento sul lavoro.

Art.2

Requisiti per l'ammissione alla selezione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

1. Possono concorrere alla selezione le/i candidate/i italiane/i o straniere/i, in possesso, alla data di scadenza del termine ultimo di presentazione delle domande di ammissione alla selezione, del titolo di dottore di ricerca o di titolo conseguito all'estero valutato equivalente al solo fine del conferimento del contratto di ricerca dalla Commissione giudicatrice, oppure, per i settori interessati, del titolo di specializzazione di area medica.

Coloro che sono in possesso di titolo estero dovranno allegare lo stesso in domanda, tradotto e legalizzato, non essendo ammessa al riguardo l'autocertificazione ai sensi del D.P.R. n. 445/2000.

2. Possono altresì concorrere alle selezioni coloro che sono iscritti al terzo anno del corso di dottorato di ricerca ovvero che sono iscritti all'ultimo anno del corso di specializzazione di area medica, purché il conseguimento del titolo sia previsto entro i sei mesi successivi alla data di pubblicazione del bando di selezione. Tali candidate/i in fase di presentazione della domanda di partecipazione, devono autodichiarare l'appena citata situazione o, in caso di titolo estero, allegare una certificazione rilasciata dalla propria università, tradotta (in lingua italiana o inglese) e legalizzata, attestante il conseguimento del titolo entro i sei mesi successivi alla data di pubblicazione del presente bando.

Per il titolo che sarà conseguito all'estero la Commissione giudicatrice valuterà l'equivalenza del titolo in corso di acquisizione, ai fini della procedura.

3. I contratti di ricerca di cui all'articolo 22 L. 240/2010 e i contratti di cui all'articolo 24 L. 240/2010 non sono tra loro compatibili e non possono essere fruiti contemporaneamente da un medesimo titolare. La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari delle posizioni di cui agli articoli 22, 22-bis e 22-ter e 24 L. 240/2010, anche con atenei diversi, statali, non statali o telematici, con le istituzioni dell'Alta formazione artistica, musicale e coreutica, con le istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'articolo 74, quarto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e con gli enti pubblici di ricerca non può in ogni caso superare gli undici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o paternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

4. Per la partecipazione alla selezione le/i candidate/i devono essere, altresì, in possesso dei seguenti requisiti:

- a) godimento dei diritti civili e politici. Per le/i candidate/i non cittadine/i italiane/i e non titolari dello status di rifugiata/o o di protezione sussidiaria, il godimento dei diritti civili e politici è riferito al paese di cittadinanza;
- b) idoneità fisica all'impiego. L'amministrazione ha facoltà di verificare a visita medica di controllo il vincitore della selezione, in base alla normativa vigente.

5. Non sono ammessi alla selezione, ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010:

- a) i professori universitari di prima e seconda fascia e i ricercatori a tempo indeterminato, ancorché cessati dal servizio;
- b) coloro i quali hanno fruito di contratti da ricercatore a tempo determinato (RTT) di cui all'art. 24 della Legge 240/2010, come modificato dal D.L. 36/2022 convertito con Legge 79/2022;
- c) il personale di ruolo, assunto a tempo indeterminato, delle Università, degli enti pubblici di ricerca e delle Istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'articolo 74, quarto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382;
- d) coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso con un Professore appartenente al Dipartimento o alla Struttura che propone l'attivazione del contratto



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ovvero con il Rettore, o con il Direttore Generale, o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

6. Non possono in ogni caso partecipare alla selezione:

- 1) coloro che siano esclusi dal godimento dei diritti civili e politici;
- 2) coloro che siano stati destituiti o dispensati dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento;
- 3) coloro che siano stati dichiarati decaduti da altro impiego statale, ai sensi dell'art. 127, lettera d) del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3.

7. I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande di ammissione alla selezione.

Art. 3

Presentazione e invio telematico della domanda di partecipazione

1. La domanda di partecipazione alla procedura, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per la procedura, devono essere presentati, a pena di esclusione, per via telematica, utilizzando l'applicazione informatica dedicata alla pagina: <https://pica.cineca.it/univaq>.

Non sono ammesse altre forme di invio della domanda o di documentazione utile per la partecipazione alla presente procedura.

La procedura di presentazione della domanda deve essere conclusa, a pena di esclusione, **entro le ore 23.59 del ventesimo giorno successivo a quello di pubblicazione.**

L'applicazione informatica richiede necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare la registrazione al sistema o, in alternativa, è possibile accedere anche tramite SPID o CIE. Le/I candidate/i dovranno inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda e allegare i documenti in formato elettronico PDF. La domanda di partecipazione deve essere compilata in tutte le sue parti, secondo quanto indicato nella procedura telematica. Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla procedura è certificata dal sistema informativo mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via e-mail. Non saranno prese in considerazione le domande pervenute oltre il termine di scadenza fissato dal presente Bando. A ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.

2. La presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:

- **mediante firma digitale**, utilizzando smart card, token USB o firma remota, che consentano al titolare di sottoscrivere documenti generici utilizzando un software di firma su PC oppure un portale web per la Firma Remota resi disponibili dal Certificatore. Chi dispone di una smart card o di un token USB di Firma Digitale potrà verificarne la compatibilità con il sistema di Firma Digitale integrato nel sistema server. In caso di esito positivo il titolare potrà sottoscrivere la domanda direttamente sul server (es. ConFirma);

- **chi non dispone di dispositivi di firma digitale compatibili e i Titolari di Firme Digitali Remote** che hanno accesso a un portale per la sottoscrizione di documenti generici, dovrà salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, firmarlo digitalmente in formato CAdES: verrà generato un file con estensione.p7m che dovrà essere nuovamente caricato sul sistema. Qualsiasi modifica apportata al file prima dell'apposizione della Firma Digitale impedirà la verifica automatica della corrispondenza fra il contenuto di tale documento e l'originale e ciò comporterà l'esclusione della domanda;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

- **in caso di impossibilità di utilizzo di una delle opzioni sopra riportate**, la/il candidata/o dovrà salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo e apporre firma autografa completa sull'ultima pagina dello stampato. Tale documento completo dovrà essere prodotto in PDF via scansione, e il file così ottenuto dovrà essere caricato sul sistema. Non è necessaria la firma della domanda se la/il candidata/o accede con SPID o CIE.

3. Nella domanda di partecipazione, compilata in tutte le sue parti seguendo attentamente il modello telematico, la/il candidata/o deve dichiarare sotto la propria responsabilità:

- a) le proprie generalità, la data e il luogo di nascita, la residenza e un indirizzo e-mail e/o PEC a cui inviare eventuali comunicazioni;
- b) la cittadinanza posseduta (sono equiparati ai cittadini dello Stato italiano le/gli italiane/i non appartenenti alla Repubblica);
- c) il possesso dei requisiti richiesti dal precedente articolo 2;
- d) di non aver riportato condanne penali o le eventuali condanne riportate indicando gli estremi delle relative sentenze e gli eventuali procedimenti penali pendenti a suo carico;
- e) di non ricoprire attualmente e di non aver ricoperto precedentemente la qualifica di professore di prima o di seconda fascia o di ricercatore universitario a tempo indeterminato e di non aver fruito di contratti di cui all'art. 24 della Legge 240/2010;
- f) di non essere stato destituito dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento, e di non essere stato dichiarato decaduto da un impiego statale, ai sensi dell'art. 127, lettera d) del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957 n.3;
- g) di non avere un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso con un Professore appartenente al Dipartimento o alla Struttura che propone l'attivazione del contratto ovvero con il Rettore, o con il Direttore Generale, o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo
- h) di essere fisicamente idonea/o all'impiego.

4. La/Il candidata/o avente cittadinanza italiana dovrà altresì dichiarare nella domanda, sotto la propria responsabilità:

- a) di essere iscritto nelle liste elettorali - precisandone il Comune - indicando eventualmente i motivi della non iscrizione o della cancellazione dalle medesime;
- b) la posizione rivestita riguardo agli obblighi militari (per i nati fino al 1985).

Le/I candidate/i che necessitano di ausili per l'espletamento della prova orale dovranno produrre idonea certificazione rilasciata dalla struttura sanitaria pubblica competente per territorio ai sensi degli articoli 4 e 20 della Legge n. 104/1992.

5. L'Università degli Studi dell'Aquila non assume alcuna responsabilità nel caso di irreperibilità del destinatario e per la dispersione di comunicazione dipendente da inesatta indicazione del recapito o dell'indirizzo e-mail e/o PEC da parte della/del candidata/o o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambiamento degli indirizzi indicati nella domanda, né per eventuali disguidi non imputabili a colpa dell'Amministrazione stessa, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

6. Alla domanda di partecipazione la/il candidata/o deve allegare, mediante caricamento nell'apposita sezione del portale, la seguente documentazione:

- **Curriculum vitae**, datato e firmato, dell'attività scientifica e professionale recante **l'indicazione di tutti i titoli ritenuti utili** ai fini della procedura;
- **Proposta progettuale** relativa al profilo per il quale si intende concorrere e riportato nelle schede allegate (allegati A, B, C, D, E ed F);



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

- Elenco numerato, datato e firmato, delle pubblicazioni ritenute utili ai fini della selezione nel rispetto del numero massimo stabilito nelle schede allegate (allegati A, B, C, D, E ed F);
- Fotocopia di un valido documento di riconoscimento.

Tutti i documenti devono essere allegati in formato PDF. Ogni allegato non dovrà superare la dimensione massima di 30 MB.

7. Per informazioni di carattere tecnico/informatico le/i candidate/i dovranno rivolgersi esclusivamente al servizio di assistenza tecnica contattando il supporto tramite il link presente in fondo alla pagina <https://pica.cineca.it/univaq>. In ogni caso, si precisa che l'assistenza informatica per la presentazione delle istanze è garantita esclusivamente in orario d'ufficio.

Art. 4

Domanda di ammissione delle/dei candidate/i straniere/i

1. Le/I cittadine/i straniere/i, oltre a quanto riportato nel precedente articolo e negli atti disponibili nella procedura telematica, devono dichiarare nella domanda di partecipazione di godere dei diritti civili e politici nello Stato di provenienza, ovvero i motivi della mancanza di tale requisito.

I titoli che i cittadini dell'Unione Europea intendono presentare devono essere riportati sul curriculum vitae secondo le medesime modalità indicate nel precedente art. 3.

2. Le/I candidate/i extracomunitari in possesso di regolare permesso di soggiorno possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive secondo le modalità previste per i cittadini dell'Unione Europea, qualora si tratti di comprovare stati, fatti e qualità personali certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani oppure qualora la produzione di dichiarazioni sostitutive avvenga in applicazione di convenzioni internazionali fra l'Italia e il Paese di provenienza del dichiarante.

Le/I candidate/i extracomunitari non in possesso di regolare permesso di soggiorno devono riportare nel curriculum i titoli posseduti che intendono sottoporre alla valutazione della Commissione. Devono inoltre caricare nella piattaforma PICA, i titoli, i certificati e i documenti comprovanti quanto dichiarato nel curriculum vitae rilasciati dalle competenti autorità dello Stato di cui hanno la cittadinanza o di Paesi extra UE, legalizzate dalle competenti autorità consolari italiane ovvero da un traduttore ufficiale.

Come da comma 3 dell'art. 7 del Regolamento per il conferimento di contratti di ricerca, ai sensi dell'art. 22, della Legge 30.12.2010, n. 240 per il titolo che sarà conseguito all'estero la Commissione giudicatrice valuterà l'equivalenza del titolo in corso di acquisizione, ai fini della procedura.

Art. 5

Modalità e termini per la presentazione dei titoli e delle pubblicazioni

1. Le pubblicazioni scientifiche ritenute utili ai fini della valutazione sono allegate alla domanda di partecipazione, nel numero massimo stabilito nelle schede allegate (allegati A, B, C, D, E ed F) al presente bando.

I file delle pubblicazioni, allegati in formato PDF, devono avere dimensione massima di 30 MB.

Le pubblicazioni contenute nell'elenco allegato alla domanda ma non prodotte non potranno essere valutate dalla commissione.

Per le pubblicazioni editate in Italia, sono considerati valutabili, ai fini della procedura selettiva di cui al presente Bando, i lavori per i quali si sia proceduto al deposito legale nelle forme di cui al Decreto Legislativo Luogotenenziale n. 660/1945, così come integrato e modificato dalla Legge n. 106/2004 e dal D.P.R. n. 252/2006. L'assolvimento di tale obbligo deve essere certificato da idonea documentazione, unita alla domanda, che attesti l'avvenuto deposito, oppure da dichiarazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

della/del candidata/o, resa sotto la propria responsabilità, ai sensi del D.P.R. n. 445/2000. Per le pubblicazioni edite all'estero devono risultare la data e il luogo di pubblicazione.

Le pubblicazioni redatte in lingua straniera dovranno essere accompagnate da traduzione in lingua italiana, certificata conforme al testo straniero ed effettuata dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare o da traduttore ufficiale. Tuttavia, le pubblicazioni e l'eventuale documentazione redatte in lingua straniera possono essere presentate nella lingua di origine, senza necessità della allegata traduzione, se tale lingua è una delle seguenti: francese, inglese, tedesca e spagnola.

2. Tutti i titoli che la/il candidata/o intende presentare devono essere posseduti alla data di scadenza del bando e devono essere presentati nelle modalità indicate dall'art. 3.

Dopo la scadenza del termine utile per la presentazione delle domande non sarà ammessa alcuna integrazione o acquisizione di ulteriori titoli e pubblicazioni.

Art. 6

Esclusione dalla selezione

1. Le/I candidate/i sono ammessi con riserva alla selezione; pertanto, l'esclusione per difetto dei requisiti, o per presentazione della domanda non conforme alle modalità e alle prescrizioni di cui all'art. 3 ovvero negli altri casi previsti dal bando, è disposta in qualunque momento della procedura con provvedimento motivato del Rettore.

2. Il decreto di esclusione sarà trasmesso all'interessata/o esclusivamente tramite indirizzo di Posta Elettronica Certificata inserito in domanda ed intestato alla/al candidata/o. In caso di mancato inserimento dell'indirizzo di PEC alla/o stessa/o intestato, l'Amministrazione invierà ogni comunicazione all'eventuale indirizzo di posta ordinaria personale, non rispondendo di mancati recapiti.

3. In ogni caso le/i candidate/i saranno escluse/i dalla selezione nei seguenti casi:

- mancanza della documentazione relativa all'equipollenza del Dottorato di Ricerca, rilasciata dalle competenti autorità o della copia della richiesta intesa ad ottenere l'equipollenza del titolo conseguito all'estero;
- mancanza della fotocopia di un valido documento di riconoscimento.

Art. 7

Costituzione delle Commissioni valutatrici e tempistiche della procedura selettiva

1. Le Commissioni sono nominate con decreto del Rettore, tenuto conto di quanto stabilito dall'art. 6 del Regolamento di Ateneo per il conferimento di contratti di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 30.12.2010, n. 240.

Detti decreti sono resi pubblici mediante pubblicazione sul sito web dell'Ateneo nonché sull'albo online di questa Amministrazione.

2. Dalla data di pubblicazione dei predetti decreti decorre il termine perentorio di **dieci giorni** per la presentazione al Rettore, da parte delle/dei candidate/i, di eventuali **istanze di riconsuazione** dei commissari. Decorso tale termine e, comunque, dopo l'insediamento delle commissioni non sono ammesse istanze di riconsuazione.

3. La Commissione dovrà concludere i propri lavori, con la redazione della graduatoria di merito, entro 30 giorni dalla data di pubblicazione del decreto di nomina. Su proposta motivata del Presidente può essere concessa dal Rettore una proroga fino a 30 giorni.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

Qualora la Commissione non dovesse concludere i propri lavori entro i termini di cui sopra il Rettore provvederà alla revoca della nomina, con proprio decreto.

Art. 8

Rinuncia alla partecipazione alla selezione

1. La rinuncia a partecipare alla procedura selettiva, indirizzata al Rettore, firmata e datata, dovrà essere corredata da copia di un documento di riconoscimento in corso di validità e inviata al Settore Concorsi e Selezioni – Palazzo Camponeschi – Piazza S. Margherita 2 – 67100 L'Aquila, e-mail: conc@strutture.univaq.it. La rinuncia produrrà i propri effetti a decorrere dalla prima riunione della Commissione successiva alla data di ricevimento.
2. L'assenza della/del candidata/o nel giorno di convocazione dello svolgimento del colloquio è considerata come rinuncia alla selezione.

Art. 9

Modalità di espletamento della selezione

1. Le Commissioni devono, nel seguente ordine:
 - predeterminare i criteri di valutazione dei titoli e del colloquio;
 - valutare i requisiti di ammissione di cui al precedente art. 2;
 - tenere un colloquio con le/i candidate/i e valutare i titoli come previsto dall'art. 8 del Regolamento di Ateneo per il conferimento di contratti di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 30.12.2010, n. 240;
2. Le/I candidate/i sono valutate/i comparativamente sulla base dei seguenti criteri (art. 8 Regolamento):
 - qualità, originalità e innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 30);
 - attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10);
 - attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10);
 - colloquio volto ad accertare l'idoneità della/del candidata/o allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca (punteggio massimo: 50).

Per ogni candidata/o, le Commissioni valutatrici devono analiticamente riportare nel verbale un motivato giudizio complessivo, i titoli valutati e il punteggio attribuito. Il risultato della valutazione dei titoli è reso pubblico sulla pagina web della selezione almeno 10 (dieci) giorni prima della data fissata per il colloquio.

3. Il colloquio **si svolgerà in modalità telematica - in analogia al** Regolamento di disciplina delle modalità di svolgimento in modalità telematica dei colloqui nei concorsi per l'assunzione di ricercatori a tempo determinato e dei colloqui relativi alle prove di lingua nei concorsi per l'assunzione di professori ordinari e associati emanato con D.R. n. 198 – 2023 del 3.03.2023 - ed è volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

4. La/Il candidata/o, dopo la pubblicazione del verbale 2 della commissione, che riporta l'elenco delle/dei candidate/i ammesse/i, sarà invitato, a mezzo e-mail da parte del Settore Concorsi e Selezioni, a compilare e trasmettere all'indirizzo contrattidiricerca@univaq.it la dichiarazione contenente ogni dato da fornire per l'accesso al colloquio nonché risultare reperibile all'indirizzo preventivamente comunicato. La mancata trasmissione della dichiarazione di cui sopra, il mancato collegamento, l'irreperibilità della/del candidata/o nel giorno o nell'orario stabilito o la mancata esibizione di valido documento identificativo costituiscono cause di esclusione dalla procedura selettiva. L'Università declina qualsiasi responsabilità per l'eventualità che ragioni di carattere tecnico impediscano il regolare svolgimento della prova orale.

Ai fini dell'identificazione e, a pena di esclusione dalla procedura selettiva, ciascuna/ciascun candidata/o è tenuta/o, prima che il colloquio abbia inizio, a identificarsi, esibendo un valido documento di riconoscimento.

Sulla base dei punteggi complessivi assegnati (somma delle valutazioni titoli e del voto conseguito al colloquio) **e considerato il punteggio minimo di punti 70 su 100** per essere inseriti nella graduatoria di merito di cui all'art. 1 del presente bando, la Commissione redige la graduatoria di merito e individua la/il vincitrice/ore. In caso di parità di punteggio la preferenza è data alla/al candidata/o di età anagrafica minore.

Art. 10

Accertamento della regolarità degli atti

1. La regolarità formale degli atti è accertata con decreto del Rettore, al quale viene data pubblicità mediante pubblicazione all'albo on-line e sul sito web di Ateneo. La graduatoria di merito è utilizzabile esclusivamente in caso di decadenza o rinuncia alla stipula del contratto da parte della/del vincitrice/ore.

Dalla data di pubblicazione della graduatoria di merito decorrono i termini per eventuali impugnative. Il Rettore nel caso in cui riscontri irregolarità o vizi di forma rinvia gli atti alla Commissione assegnandole contestualmente un termine, perentorio, per la regolarizzazione.

2. Dell'approvazione degli atti il Settore Concorsi e Selezioni ne darà notizia all'interessata/o, al Settore Personale Docente e Ricercatori e al dipartimento richiedente la procedura.

Art. 11

Stipula del contratto individuale di lavoro, incompatibilità, modalità di svolgimento delle attività

1. Tra l'Ateneo e la/il vincitrice/ore viene stipulato un contratto di lavoro subordinato a tempo determinato, di durata biennale, "Contratto di ricerca", ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, a valere sui fondi indicati nei visti al presente bando.

2. La data di presa di servizio della/del titolare del contratto di ricerca è stabilita dal Consiglio di Amministrazione con propria delibera ed il relativo contratto dovrà essere stipulato entro i 30 giorni successivi alla comunicazione di avvenuta approvazione della presa di servizio.

3. I contratti di ricerca sono incompatibili con:

- a) qualsiasi altro rapporto di lavoro subordinato, anche part-time o a tempo determinato, presso soggetti pubblici e privati;
- b) titolarità degli assegni di ricerca anche presso altri Atenei o enti pubblici di ricerca.
- c) la frequenza di corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca o specializzazione, in Italia o all'estero, e comporta il collocamento in aspettativa senza assegni per il dipendente o la dipendente in servizio presso le amministrazioni pubbliche.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

4. Il contratto di ricerca non è cumulabile con borse di studio o di ricerca a qualsiasi titolo conferite da istituzioni nazionali o straniere, salvo quelle esclusivamente finalizzate alla mobilità internazionale per motivi di ricerca.

5. Fermo restando tutto quanto sopra, il titolare o la titolare del contratto di ricerca non può, in ogni caso, svolgere attività che possano determinare una situazione di conflitto di interessi con le attività dell'Ateneo o che non consentano il regolare svolgimento dell'attività di ricerca.

6. L'Università si riserva di non procedere alla stipula del contratto di ricerca in caso di sopravvenienze di natura normativa, organizzativa o finanziaria, che ne impediscano la stipulazione. La titolarità del contratto non precostituisce diritto per l'accesso ai ruoli universitari, né possono essere computati ai fini di cui all'articolo 20 del decreto legislativo 25 maggio 2017, n. 75.

7. Alle/Ai contrattiste/i spetta, per tutta la durata del rapporto, un trattamento retributivo annuo lordo onnicomprensivo definito in ragione dell'articolo 4, comma 4, lettera i) del regolamento dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 240/2010 di Ateneo.

La/Il contrattista svolgerà la propria attività di partecipazione al progetto di ricerca succitato e presso il Dipartimento indicato nelle rispettive schede A, B, C, D, E ed F di concerto con il Responsabile scientifico ovvero con il Direttore del Dipartimento di afferenza. Il contrattista ha l'obbligo di presentare annualmente e al termine del contratto una relazione tecnico-scientifica.

Art. 12

Cessazione del rapporto di lavoro

1. La cessazione del rapporto di lavoro è determinata, oltre che per decadenza sopravvenuta, dalla scadenza del termine o dal recesso di una delle parti e da ogni altra causa di risoluzione prevista dalla normativa vigente.

2. Ciascuno dei contraenti e ciascuna delle contraenti può recedere dal contratto prima della scadenza del termine, qualora si verifichi una causa che, ai sensi dell'art. 2119 c.c., non consenta la prosecuzione, anche provvisoria, del rapporto, ovvero per impossibilità sopravvenuta.

3. È condizione risolutiva del contratto, senza obbligo di preavviso, l'annullamento della procedura di reclutamento.

4. Costituisce giusta causa di recesso dal contratto sia la mancata predisposizione della relazione tecnico-scientifica sia la mancata approvazione da parte del responsabile scientifico della ricerca o della responsabile della ricerca.

5. In caso di recesso la retribuzione viene corrisposta fino all'ultimo giorno di effettivo servizio.

Art. 13

Trattamento dei dati personali

1. Il trattamento dei dati personali è disciplinato dal D.Lgs. 30.06.2003, n. 196 e dal Regolamento UE n. 679/2016. I dati personali forniti dalle/dai candidate/i saranno raccolti presso l'Università e trattati per le finalità di gestione della presente selezione comparativa e dell'eventuale procedimento di assunzione in servizio.

Il conferimento dei dati personali è da ritenersi obbligatorio. L'eventuale rifiuto comporta l'impossibilità di partecipare alla procedura.

2. Le/I candidate/i godono dei diritti stabiliti dal citato D.Lgs., tra i quali il diritto di accesso ai dati che li riguardano, il diritto di far rettificare, aggiornare, completare o cancellare i dati erronei, incompleti o raccolti in termini non conformi alla Legge, nonché di opporsi per motivi legittimi al loro trattamento.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

3. Il Titolare del trattamento dei dati è l'Università degli Studi dell'Aquila, con sede legale in Piazza Santa Margherita, n. 2, 67100 – L'Aquila. Il Responsabile della Protezione dei Dati designato può essere contattato all'indirizzo e-mail rpdp@strutture.univaq.it.

Art. 14

Responsabile del procedimento

1. Responsabile del procedimento della selezione è la Dott.ssa Loredana Taccone in servizio presso il Settore Concorsi e Selezioni di questa Università e-mail: conc@strutture.univaq.it. Eventuali chiarimenti in merito al presente bando possono essere indirizzati al seguente indirizzo e-mail conc@strutture.univaq.it; ogni contatto telefonico è riportato ai piedi della prima pagina del presente bando.

Art. 15

Pubblicità e norme finali

1. Il presente bando, nonché i Decreti Rettorali di nomina delle commissioni, i Decreti Rettorali di ammissione delle candidature, i verbali della commissione opportunamente privati di dati sensibili e personali, e il Decreto Rettorale di approvazione degli atti saranno resi pubblici sull'Albo ufficiale di Ateneo <https://www.univaq.it/section.php?id=1391> e sul sito web dell'Ateneo all'indirizzo <https://www.univaq.it/section.php?id=1532>.

L'estratto del presente bando in lingua italiana e in inglese è altresì pubblicato sul sito del Ministero dell'Università e della Ricerca all'indirizzo <https://bandi.miur.it/> e sul portale dell'Unione Europea all'indirizzo: <http://ec.europa.eu/euraxess/>.

2. Per tutto quanto non previsto dal presente bando si applica il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di contratti di ricerca, la normativa vigente in materia, in quanto compatibile. Il medesimo bando costituisce lex specialis della selezione, pertanto la partecipazione alla stessa comporta implicitamente l'accettazione, senza riserva alcuna, di tutte le disposizioni ivi contenute.

L'Aquila,

IL RETTORE
Prof. Fabio Graziosi

ALLEGATI: A, B, C, D, E ed F



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ALLEGATO A

N. di posizioni da attivare	1
Programma di ricerca	Programma di ricerca "SHEEP: Symmetry-broken HEterostructurEs for Photovoltaic applications", PRIN2022-PNRR (CUP E53D23018380001).
Tipologia di contratto	Contratto di ricerca a tempo determinato, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010, come modificato dal decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, con legge n. 79 del 29 giugno 2022.
Durata	24 mesi
Dipartimento e sede principale di svolgimento delle attività	Dipartimento di Scienze fisiche e chimiche
Responsabile della ricerca	Prof. Federico Bisti
Gruppo Scientifico - Disciplinare	02/PHYS-03 - Fisica sperimentale della materia e applicazioni
Settore Scientifico - Disciplinare	PHYS-03/A - Fisica sperimentale della materia e applicazioni
Descrizione del progetto di ricerca	Il progetto si prefigge di incrementare l'efficienza dei dispositivi fotovoltaici al di là del limite di Shockley-Queisser, tipico della giunzione p-n nelle celle fotovoltaiche a base di silicio. Il progetto propone di aggirare tale limite sfruttando l'Effetto Fotovoltaico Bulk (BVPE) che può essere ingegnerizzato in apposite eterostrutture di materiali bidimensionali. Tale effetto si verifica ogni volta che il centro di carica nello spazio reale per le bande elettroniche di valenza differisce da quello delle bande di conduzione. Il risultato è una fotocorrente derivante dallo spostamento spaziale di elettroni e buche durante transizioni indotte dalla luce. Il presente progetto si basa su un approccio combinato teorico e sperimentale, in cui l'ingegnerizzazione delle eterostrutture sarà effettuata tramite l'uso di codici computazionali basati sulla teoria funzionale della densità, in collaborazione con il gruppo teorico del CNR-SPIN di L'Aquila. Le interfacce saranno fabbricate nei laboratori di fisica della materia del Dipartimento di Scienze fisiche e chimiche mediante le tecniche di trasferimento a secco. Le strutture così ottenute saranno caratterizzate tramite appropriate tecniche sperimentali di superficie, come fotoemissione, Raman, fotoluminescenza e microscopie a scansione di sonda. Saranno infine verificate le proprietà fotovoltaiche e di fotoresistenza tramite la realizzazione di eterostrutture su opportuni circuiti prestampati.
Profilo del contrattista di ricerca	Comprovata esperienza nella fabbricazione di eterostrutture van der Waals, tramite tecniche di trasferimento a secco, e nelle tecniche di caratterizzazione basate sulla fotoemissione, effetto Raman, fotoluminescenza e la microscopia a scansione di sonda. È richiesta una solida esperienza di ricerca internazionale, supportata da pubblicazioni di alto livello, e capacità di collaborare con team di ricerca internazionali. È da considerarsi un vantaggio aver avuto esperienza in conti a principi primi tramite la teoria del funzionale della densità, come anche nelle tecniche di fabbricazione di dispositivi microelettronici.
Lingua straniera	Inglese
Requisiti di partecipazione	I requisiti di partecipazione sono quelli disciplinati dall'art. 22 della legge 240/2010.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

Criteri generali di valutazione (punteggio massimo: 100)	Le candidate e i candidati sono valutati comparativamente sulla base dei seguenti elementi: a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 30); b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10); c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10); d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca (punteggio massimo: 50).
Numero massimo di pubblicazioni scientifiche valutabili	5
Trattamento economico	Il trattamento economico spettante per la durata complessiva del contratto (24 mesi) è pari a € 107.000,00, comprensivo di tutti gli oneri a carico Ente e percipiente previsti dalla legge.
Estremi delle fonti di finanziamento su cui far gravare il costo del contratto	Il costo del contratto graverà sui fondi assegnati del progetto PRIN2022-PNRR-SHEEP e del progetto DM 737/2021 assegnati al DSFC
CUP	E53D23018380001 (PRIN2022- PNRR-SHEEP) e E19J21015170001 (DM 737/2021)
Copertura economica del costo del contratto	Budget economico 2025 (Allegati report progetti) Codice Progetto UGOV: PRIN2022PNRRBISTI Codice Progetto UGOV: DM737DSFC
Informazioni utili alla presentazione della proposta progettuale da parte dei candidati	La proposta progettuale presentata dai candidati deve essere articolata in: a) Abstract del progetto; b) Stato dell'arte (opportunamente referenziato); c) Obiettivi (con chiaro riferimento alle metodologie proposte); d) Risultati attesi; e) Impatto e rilevanza della ricerca proposta. La proposta progettuale presentata dai candidati deve avere una lunghezza massima di 10.000 caratteri (spazi esclusi).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ALLEGATO B

N. di posizioni da attivare	1
Programma di ricerca	Progettazione e riprogettazione green di sistemi con architetture a microservizi
Tipologia di contratto	Contratto di ricerca a tempo determinato, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010, come modificato dal decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, con legge n. 79 del 29 giugno 2022.
Durata	24 mesi
Dipartimento e sede principale di svolgimento delle attività	Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica - DISIM
Responsabile della ricerca	Prof. Henry Muccini
Gruppo Scientifico Disciplinare	01/INFO-01 Informatica
Settore Scientifico Disciplinare	INFO-01/A Informatica
Descrizione del progetto di ricerca su cui il contrattista di ricerca verrà impegnato	In base ad uno studio effettuato dalla società multinazionale di consulenza Gartner, il 74% delle organizzazioni sviluppa sistemi software tramite l'uso di microservizi, e il 23% prevede di adottarli [1]. Tali sistemi risultano essere particolarmente scalabili e manutenibili, ma allo stesso tempo, potenzialmente energivori, richiedendo l'uso estensivo di data center la cui potenza di calcolo risulta essere sempre più limitata rispetto alla domanda di computazione sul cloud. Alla luce della normativa dell'Unione europea sulla rendicontazione della sostenibilità aziendale [2], azioni devono essere intraprese per la riduzione del consumo energetico delle aziende in Europa. Tale regolamentazione vale anche per le aziende che producono software, considerando che le moderne applicazioni software rappresenteranno il 3-4% del consumo globale di elettricità entro il 2030 [3]. L'obiettivo di questo contratto di ricerca è quello di analizzare, in dettaglio, metodi di progettazione e sviluppo software, design patterns, e pratiche industriali in uso per minimizzare l'energia consumata da sistemi software sviluppati a microservizi. Questa ricerca mira quindi a: identificare, documentare e sintetizzare le pratiche adottate dalle aziende del comparto ICT (Information and Communication Technologies) nella progettazione e sviluppo di sistemi sostenibili sviluppati a microservizi; analizzare, in modo sistematico, lo stato dell'arte nella progettazione di sistemi a microservizi sostenibili;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

	elicitare e valutare pattern di sostenibilità, fornendo strategie per ridurre l'impatto ambientale del software, migliorandone l'efficienza e la longevità. utilizzare metodi generativi per l'analisi automatica di anti-pattern di sostenibilità, fornendo strategie per rimuovere il debito tecnico ad essi associato; validare i risultati ottenuti tramite sperimentazioni in vitro e su sistemi open source; definire metodologie che supportino la migrazione verso sistemi software green, per ridurre gli impatti tecnici ed economici. I risultati guideranno la progettazione di applicazioni a microservizi più sostenibili e la migrazione da sistemi legacy, favorendo lo sviluppo di software più responsabile e scalabile. Questa ricerca contribuirà a integrare la sostenibilità nelle pratiche di sviluppo software, offrendo strumenti concreti per la progettazione di architetture software più efficienti e resilienti. [1] Gartner, Inc. Microservices Architecture: Have Engineering Organizations Found Success?, Gartner PeerCommunity, 2023. Available: https://tinyurl.com/bdetfjwz [2] European Commission. "Corporate Sustainability Reporting." European Commission, 2025, finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financialmarkets/company-reporting-and-auditing/companyreporting/corporate-sustainability-reporting Sophia Chen. How much energy will AI really consume? The good, the bad, and the unknown. In Nature, March 2025.
Profilo del trattatista di ricerca da assumere	Contrattista di ricerca nell'area dell'Ingegneria del Software, con esperienza di ricerca sui temi di migrazione di sistemi software, strategie "quality driven" per la progettazione e riprogettazione di sistemi a microservizi, analisi di sostenibilità del software.
Lingua straniera	inglese
Requisiti di partecipazione	I requisiti di partecipazione sono quelli disciplinati dall'art. 22 della legge 240/2010.
Criteri generali di valutazione (punteggio massimo: 100)	Le candidate e i candidati sono valutati comparativamente sulla base dei seguenti elementi: a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione; b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione; c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione; d) il colloquio è volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

	progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca.
Numero massimo di pubblicazioni scientifiche valutabili	2
Trattamento economico	Il trattamento economico spettante per la durata complessiva del contratto (24 mesi) è pari a € 101.494.86, comprensivo di tutti gli oneri a carico Ente e percipiente previsti dalla legge.
Estremi delle fonti di finanziamento su cui far gravare il costo del contratto	• 4 mensilità progetto DM_737_ DM737.PNRR_DISIM per € 16.915,81, scadenza 30.06.2025 • 20 mensilità progetto 04UE.MOSAICO per € 84.579,05, scadenza contabile 31.12.2029
CUP	DM737 CUP: E19J21015170001 UE.MOSAICO CUP: E13C24003670006
Informazioni utili alla presentazione della proposta progettuale da parte dei candidati	La proposta progettuale presentata dai candidati deve essere articolata in: a) Abstract del progetto; b) Stato dell'arte (opportunamente referenziato); c) Obiettivi (con chiaro riferimento alle metodologie proposte); d) Risultati attesi; e) Impatto e rilevanza della ricerca proposta. La proposta progettuale presentata dai candidati deve avere una lunghezza massima di 10.000 caratteri (spazi esclusi).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ALLEGATO C

N. di posizioni da attivare	2
Programma di ricerca	ITA: Ingegnerizzare sistemi autonomi al servizio dell'umanità ENG: Engineering autonomous systems for humanity
Tipologia di contratto	Contratto di ricerca a tempo determinato, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010, come modificato dal decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, con legge n. 79 del 29 giugno 2022.
Durata	24 mesi
Dipartimento e sede principale di svolgimento delle attività	Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica - DISIM
Responsabile della ricerca	Prof. Massimo Tivoli e Prof. Marco Autili
Gruppo Scientifico Disciplinare	01/INFO-01 Informatica
Settore Scientifico Disciplinare	INFO-01/A Informatica
Descrizione del progetto di ricerca su cui il contrattista di ricerca verrà impegnato	La crescente attenzione verso l'AI e i rischi che ne derivano per le persone, la società e l'ambiente [1] è evidente nel proliferare di linee guida e raccomandazioni [2,3,4], leggi e regolamenti [4], ma anche di standard (oltre 25 nuovi standard negli ultimi anni, oltre a estensioni di quelli esistenti [6]) che cercano di regolamentare il settore e colmare la mancanza di buone pratiche per la governance, la gestione e la qualità dei sistemi autonomi basati su AI [7]. I sistemi digitali, dai processi aziendali ai servizi pubblici nelle smart cities, fino ai robot autonomi e ai sistemi AI, sono ormai parte integrante della società. Automatizzano abitazioni, trasporti, lavoro, gestione urbana e infrastrutture critiche, esercitando un impatto crescente e profondo sulla vita quotidiana. Parallelamente, sistemi autonomi e intelligenti possono prendere decisioni senza supervisione umana, operando in contesti dinamici e socialmente sensibili [8]. Tuttavia, come emerge dai contributi scientifici sottoelencati, le tecnologie attuali scontano ancora criticità centrali: • etica e valori umani spesso non integrati nei processi decisionali dei sistemi autonomi, con conseguente mancanza di fiducia da parte di cittadini, industrie e regolatori; • assenza di una vera integrazione delle considerazioni etiche nel ciclo di vita di sviluppo del software: molti lavori si fermano alla fase di requisiti, senza metodi per realizzarne l'operatività in fase di progettazione, implementazione, validazione e deployment; • carenza di architetture software e metodi di ingegneria affidabili per sistemi autonomi etici e trasparenti che interagiscono con persone, oggetti e altri agenti autonomi;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

- complessità crescente soprattutto per sistemi autonomi AI-based e distribuiti;
- bisogno di soluzioni scalabili e accessibili per la gestione della complessità, come digital twins, low-code, automazione intelligente, e negoziazione automatica nei processi decisionali;
- domini applicativi emergenti (smart cities, digital society, robot collaborativi, assistive robotics) che richiedono sistemi etici, trasparenti, spiegabili e capaci di coordinarsi e cooperare come richiesto.

I due contratti seguiranno una linea di ricerca orientata allo sviluppo di tecnologie digitali e sistemi autonomi che siano affidabili, trasparenti ed etici. I due principali obiettivi strategici del progetto sono:

1. Progettare metodi e strumenti per rendere i sistemi autonomi più trasparenti, affidabili e allineati ai valori degli utenti, con particolare attenzione a robot collaborativi, robot assistivi e servizi digitali per la società e le smart cities.
2. Integrare considerazioni etiche, sociali, ambientali e di trasparenza direttamente nei processi di sviluppo software, così da ridurre comportamenti inattesi nel rispetto dei diritti e delle preferenze utente, evitando discriminazioni, assicurando pluralità e apertura.

Le attività principali (action points) su cui la/il ricercatrice/tore lavorerà sono:

- Analisi dell'impatto etico e sociale dei sistemi autonomi e digitali.
- Sviluppo di modelli, linee guida e strumenti per integrare aspetti etici nei processi di progettazione e sviluppo software.
- Studi e sperimentazioni su casi applicativi reali, come robot collaborativi e assistivi, sistemi decisionali autonomi e servizi digitali per smart cities, missioni di salvataggio e di soccorso (rescue mission).
- Definizione di architetture software in grado di supportare comportamenti etici, trasparenti e spiegabili.
- Collaborazione con gruppi multidisciplinari (informatica, robotica, diritto, psicologia, scienze sociali e scienze umane).
- Contributo alla produzione scientifica, alla scrittura di progetti e alla diffusione dei risultati nella comunità di ricerca e industriale.

Per quanto riguarda l'impatto atteso, i risultati della linea di ricerca avranno un forte valore strategico, perché permetteranno di:

- Migliorare la qualità e la trasparenza dei sistemi autonomi.
- Favorire la fiducia delle persone nelle tecnologie intelligenti.
- Supportare imprese e istituzioni nello sviluppo di soluzioni digitali più responsabili, sostenibili ed etiche.
- Contribuire alla crescita di un ecosistema di ricerca avanzato su software engineering, robotica e sistemi etici.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

	Questa linea di ricerca rappresenta un passo fondamentale verso la costruzione di tecnologie che non siano solo avanzate, ma anche trasparenti e responsabili, a beneficio della società e delle future generazioni. [1] M. Autili, M. De Sanctis, P. Inverardi, P. Pelliccione, Engineering Digital Systems for Humanity: a Research Roadmap, ACM Transaction on Software Engineering and Methodology (2025). doi:10.1145/3712006. URL https://doi.org/10.1145/3712006 [2] UNESCO, Recommendation on the ethics of artificial intelligence (2022). URL https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137 [3] United States Government, Blueprint for an AI Bill of Rights Making Automated Systems Work for the American People (2022). URL https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/ai-bill-of-rights/ [4] OECD. AI Policy Observatory, OECD AI Principles overview (2019 updated May 2024). URL https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449 [5] Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (AI act) (June 2024). URL https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj [6] D. Natale, Extensions of ISO/IEC 25000 Quality Models to the Context of Artificial Intelligence, in: Proceedings IWESQ 2022, 4th International Workshop on Experience with SQuaRE series and its Future Direction, December 6th 2022, Tokyo (Virtual), Japan, CEUR-WS.org, 2022. URL https://ceur-ws.org/Vol-3356/paper-02.pdf [7] J. Oviedo, M. Rodriguez, A. Trenta, D. Cannas, D. Natale, M. Piattini, ISO/IEC Quality Standards for AI Engineering, Computer Science Review 54 (2024) 100681. doi: 10.1016/j.cosrev.2024.100681. URL https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574013724000650 [8] P. Inverardi, M. Palmiero, P. Pelliccione, M. Tivoli: Ethical-aware autonomous systems from a social psychological lens. CoPDA@AVI 2022: 43-48. URL https://ceur-ws.org/Vol-3136/paper-9.pdf
Profilo del contrattista di ricerca da assumere	Ricercatrice/tore nell'area dell'Ingegneria del Software, con esperienza di ricerca sui temi di Software Architecture, Robot Collaboration, Assistive Robot, Ethical and Autonomous Systems.
Lingua straniera	Inglese
Requisiti di partecipazione	I requisiti di partecipazione sono quelli disciplinati dall'art. 22 della legge 240/2010.
Criteri generali di valutazione (punteggio massimo: 100)	Le candidate e i candidati sono valutati comparativamente sulla base dei seguenti elementi: a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

	b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione; c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione; d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca.
Numero massimo di pubblicazioni scientifiche valutabili	3
Trattamento economico	Il trattamento economico spettante per la durata complessiva del contratto (24 mesi) è pari a € 108.782,1 comprensivo di tutti gli oneri a carico Ente e percipiente previsti dalla legge.
Estremi delle fonti di finanziamento su cui far gravare il costo del contratto	Progetto HPC_BIG_DATA_QUANTUM Responsabile: Prof. Massimo Tivoli
Copertura economica del costo del contratto	Progetto di Ateneo HPC_BIG_DATA_QUANTUM Responsabile: Prof. Massimo Tivoli, scadenza 31.12.2028
CUP	E13C22001000006
Informazioni utili alla presentazione della proposta progettuale da parte dei candidati	La proposta progettuale presentata dai candidati deve essere articolata in: a) Abstract del progetto; b) Stato dell'arte (opportunamente referenziato); c) Obiettivi (con chiaro riferimento alle metodologie proposte); d) Risultati attesi; e) Impatto e rilevanza della ricerca proposta. La proposta progettuale presentata dai candidati deve avere una lunghezza massima di 10.000 caratteri (spazi esclusi).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ALLEGATO D

N. di posizioni da attivare	1
Programma di ricerca	Attuazione linee di ricerca dei progetti: Progetto RE-KAR-PCB - Project partner K.A.Rasmussen - Norvegia. Progetto Weeko Factory 2.0 a valere sul fondo per la crescita sostenibile (f.c.s.). Accordi di Innovazione: D.M. 31 Dicembre 2021 e D.D. 14 Novembre 2022 D.M. 11 Maggio 2023 e D.D. 11 Agosto 2023 Progetto N. Pos. 327 N. MISE F/350327/01/X60 Programma Nazionale (PN) Ricerca, Innovazione e Competitività per la transizione verde e digitale 2021-2027 - PN RIC 2021-27.
Tipologia di contratto	Contratto di ricerca a tempo determinato, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010, come modificato dal decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, con legge 29 giugno 2022, n. 79
Durata	24 mesi
Dipartimento e sede principale di svolgimento delle attività	Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Informazione e di Economia (DIIIE)
Responsabile della ricerca	Prof. Francesco Vegliò
Gruppo Scientifico Disciplinare	09/ICHI-01-Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo
Settore Scientifico Disciplinare	ICHI-01/C - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici
Descrizione del progetto di ricerca su cui il contrattista di ricerca verrà impegnato	L'obiettivo del progetto è mettere a punto un processo di recupero completo metalli base e preziosi da stampanti multifunzione e da schede elettroniche in genere. Di seguito una descrizione delle attività. M1-M12. - Prove di macinazione delle schede per la preparazione dei campioni da sottoporre a lisciviazione. - Test termici per il pretrattamento in muffola, al fine di concentrare i metalli nei residui carboniosi ed eliminare le resine presenti. - Test di lisciviazione con diversi tipi di acidi per studiare ed ottimizzare parametri quali concentrazione e tipologie di acidi, temperatura, rapporto solido-liquido, tempo di reazione. - Analisi cinetica dei dati sperimentali; M12-M24. - Test di recupero dei metalli: saranno ottimizzati i parametri per la rimozione delle impurezze ed il recupero finale dei metalli di interesse. Saranno studiati processi quali precipitazioni selettive, estrazione liquido-liquido, adsorbimento su resine, elettrodeposizione. Lo scopo è aumentare sia la resa di estrazione finale che la purezza nei prodotti dei processi individuati. - Bilanci di materia ed energia per i processi finali ottimizzati. - Analisi tecnico-economica per un impianto di capacità da definire (ton/anno di schede). Analisi di sensitività con calcolo degli indici di redditività quali ROI, NPV, payback time, IRR.
Profilo del contrattista di ricerca da assumere	Il contrattista di ricerca deve aver maturato esperienza nell'ambito dell'estrazione e recupero di metalli da minerali, rifiuti industriali e RAEE,



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

	con padronanza delle tecniche idrometallurgie quali estrazione liquido-liquido, adsorbimento su resine, carbone attivo, zeoliti, trattamento acque e reflui di processo. Costituisce un requisito addizionale la conoscenza della tecnica spettrometrica ICP per la misurazione dei metalli in soluzione. È richiesta esperienza nell'ambito della simulazione di processo e definizione di bilanci di materia e di energia in schemi di processo complessi.
Lingua straniera	Inglese
Requisiti di partecipazione	Si fa riferimento alle indicazioni ex art. 22 della L.240/2010.
Criteri generali di valutazione (punteggio massimo: 100)	Le candidate e i candidati sono valutati comparativamente sulla base dei seguenti elementi: a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 30); b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10); c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10); d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca (punteggio massimo: 50).
Numero massimo di pubblicazioni scientifiche valutabili	5
Trattamento economico	Il trattamento economico spettante per la durata complessiva del contratto (24 mesi) è pari a € 101.494,86, comprensivo di tutti gli oneri a carico Ente e percipiente previsti dalla legge.
Estremi delle fonti di finanziamento su cui far gravare il costo del contratto	WEEKO - PROG N. F/350327/05/X60 - CUP: B19J24001110005 - COR: 22534556 codice U-GOV 05EV.LAMBIASEWEEKO - Responsabile Prof. Francesco Lambiase (Importo: 67.633,24 €) Progetto RE-KAR-PCB - Project partner K.A. Rasmussen - Norvegia, CUP E13C25002060002; codice U-GOV 05EV.VEGLIOREKARPCB Responsabile Prof. Francesco Vegliò (Importo: 42.336,76 €);
CUP	05EV.LAMBIASEWEEKO B19J24001110005 05EV.VEGLIOREKARPCB E13C25002060002
Copertura economica del costo del contratto	Budget economico UA.ATE.DIIIE Codice Progetto UGOV: 05EV.LAMBIASEWEEKO Codice Progetto UGOV: 05EV.VEGLIOREKARPCB
Termine per la presentazione delle domande	20 giorni dall'emissione del bando
Informazioni utili alla presentazione della	La proposta progettuale dovrà aver un numero massimo di caratteri pari a 6.000, spazi inclusi.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

proposta progettuale da parte dei candidati	
--	--



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ALLEGATO E

N. di posizioni da attivare	1
Programma di ricerca	LIFE SIRCULAR – Responsible Ing. Nicolo' Maria Ippolito
Tipologia di contratto	Contratto di ricerca a tempo determinato, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010, come modificato dal decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, con legge 29 giugno 2022, n. 79
Durata	24 mesi
Dipartimento e sede principale di svolgimento delle attività	Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Informazione e di Economia (DIIIE)
Responsabile della ricerca	Prof. Francesco Vegliò
Gruppo Scientifico Disciplinare	09/ICHI-01-Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo
Settore Scientifico Disciplinare	ICHI-01/C - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici
Descrizione del progetto di ricerca su cui il contrattista di ricerca verrà impegnato	Il contrattista di ricerca deve aver maturato esperienza nell'ambito dell'estrazione e recupero di metalli da minerali, rifiuti industriali e RAEE, con padronanza delle tecniche idrometallurgie quali estrazione liquido-liquido, adsorbimento su resine, carbone attivo, zeoliti, trattamento acque e reflui di processo. Costituisce un requisito addizionale la conoscenza della tecnica spettrometrica ICP per la misurazione dei metalli in soluzione. È richiesta esperienza nell'ambito della simulazione di processo e definizione di bilanci di materia e di energia in schemi di processo complessi.
Profilo del contrattista di ricerca da assumere	L'obiettivo del progetto è mettere a punto un processo di recupero completo di metalli preziosi e base da componenti di pannelli fotovoltaici a fine vita. Di seguito una descrizione delle attività. M1-M12. - Prove di frantumazione e macinazione di componenti derivanti dallo smantellamento di pannelli fotovoltaici a fine vita da sottoporre a prove di lisciviazione. - Test termici per il pretrattamento in muffola, al fine di concentrare i metalli nei residui carboniosi ed eliminare le resine presenti. - Test di lisciviazione con diversi tipi di acidi per studiare ed ottimizzare parametri quali concentrazione e tipologie di acidi, temperatura, rapporto solido-liquido, tempo di reazione. - Analisi cinetica dei dati sperimentali; M12-M24. - Test di recupero dei metalli: saranno ottimizzati i parametri per la rimozione delle impurezze ed il recupero finale dei metalli di interesse. Saranno studiati processi quali precipitazioni selettive, estrazione liquido-liquido, adsorbimento su resine, elettrodeposizione. Lo scopo è aumentare sia la resa di estrazione finale che la purezza nei prodotti dei processi individuati.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

	- Bilanci di materia ed energia pe i processi finali ottimizzati. - Analisi tecnico-economica per un impianto di capacità da definire (ton/anno di schede). Analisi di sensitività con calcolo degli indici di redditività quali ROI, NPV, payback time, IRR.
Lingua straniera	Inglese
Requisiti di partecipazione	Si fa riferimento alle indicazioni ex art. 22 della L.240/2010.
Criteri generali di valutazione (punteggio massimo: 100)	Le candidate e i candidati sono valutati comparativamente sulla base dei seguenti elementi: a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 30); b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10); c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10); d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca (punteggio massimo: 50).
Numero massimo di pubblicazioni scientifiche valutabili	5
Trattamento economico	Il trattamento economico spettante per la durata complessiva del contratto (24 mesi) è pari a € 101.494,86, comprensivo di tutti gli oneri a carico Ente e percipiente previsti dalla legge
Estremi delle fonti di finanziamento su cui far gravare il costo del contratto	LIFE SIRCULAR – Responsible Ing. Nicolo' Maria Ippolito
CUP	E13C25002000006
Copertura economica del costo del contratto	Budget economico UA.ATE.DIIIE Progetto UGOV: Project 101213673 - LIFE24-ENV-IT-SIRCULAR, codice UGOV 05UE.IPPOLITOSIRCULAR Responsabile Prof. Nicolo- Maria Ippolito
Termine per la presentazione delle domande	20 giorni dalla pubblicazione del bando.
Informazioni utili alla presentazione della proposta progettuale da parte dei candidati	La proposta progettuale dovrà aver un numero massimo di caratteri pari a 6.000, spazi inclusi.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

ALLEGATO F

N. di posizioni da attivare	1
Programma di ricerca	PNRR Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 2 “Energia Rinnovabile, Idrogeno, rete e mobilità sostenibile”, Investimento 3.5 “Ricerca e Sviluppo sull’Idrogeno” finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU.
Tipologia di contratto	Contratto di ricerca a tempo determinato, ai sensi dell’art. 22 della legge n. 240/2010, come modificato dal decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, con legge 29 giugno 2022, n. 79.
Durata	24 mesi
Dipartimento e sede principale di svolgimento delle attività	Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Informazione e di Economia (DIIIE)
Responsabile della ricerca	Prof. Andrea di Carlo
Gruppo Scientifico Disciplinare	09/ICHI-01-Sistemi, Metodi e Tecnologie dell’Ingegneria Chimica e di Processo
Settore Scientifico Disciplinare	ICHI-01/B -Principi di ingegneria chimica
Descrizione del progetto di ricerca su cui il contrattista di ricerca verrà impegnato	L’obiettivo del progetto è integrare un gassificatore di biomasse (scala pilota da 100 kWth) con un sistema di steam reforming catalitico dei tar e con un sistema di produzione di idrogeno tramite elettrolizzatore SOEC, per ottenere un gas pulito e ricco di H₂, per la produzione di bio-SNG per usi in autotrazione e in sistemi CHP convenzionali o ad alta efficienza (Fuel Cell). Di seguito una descrizione delle attività. - Test di catalizzatori commerciali o sperimentali per lo steam reforming dei tar: - in microreattori, usando miscele di tar campioni e H₂S in concentrazioni tipiche del processo; - in reattori di gassificazione a letto fluidizzato da banco. Tali attività permetteranno di selezionare le condizioni operative ottimali, i catalizzatori più idonei e verificarne le performance con un gas reale da gassificazione. - Test del sistema pilota integrato: i) gassificatore pilota da 100 kWth e tar steam reformer con quantità sufficiente dei catalizzatori selezionati ii) sistema SOEC, iii) metanatore,. Tali test saranno svolti per un numero elevato di ore (fino a 500) per dimostrare la fattibilità tecnica del processo in ambiente (industrialmente) rilevante. - Simulazione di processo per effettuare i bilanci di massa e di energia dell’intero sistema.
Profilo del contrattista di ricerca da assumere	In contrattista di ricerca deve aver maturato esperienza nell’ambito della gassificazione di biomasse, in reattori a letto fluidizzato e dei sistemi di gas cleaning and conditioning catalitici a caldo, per la conversione dei tar e la rimozione del particolato. In particolare, deve aver esperienza nel testare tali sistemi su scala da banco (laboratorio) e su scala di impianto pilota. È richiesta esperienza nell’ambito della simulazione di processo e di simulazione numerica di reattori a letto fluidizzato
Lingua straniera	Inglese



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Area Gestione risorse umane
Settore Concorsi e Selezioni

Requisiti di partecipazione	Si fa riferimento alle indicazioni ex art.22 della L.240/2010.
Criteri generali di valutazione (punteggio massimo: 100)	Le candidate e i candidati sono valutati comparativamente sulla base dei seguenti elementi: a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 30) ; b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10) ; c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione (punteggio massimo: 10) ; d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese e/o di altre lingue rilevanti per la ricerca (punteggio massimo: 50) .
Numero massimo di pubblicazioni scientifiche valutabili	5
Trattamento economico	Il trattamento economico spettante per la durata complessiva del contratto (24 mesi) è pari a € 101.494,86, comprensivo di tutti gli oneri a carico Ente e percipiente previsti dalla legge.
Estremi delle fonti di finanziamento su cui far gravare il costo del contratto	Il costo del contratto graverà sui fondi del progetto ERMES- Prog. n. RSH2A_000008- CUP: F57G25000120006 finanziato sul PNRR Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia Rinnovabile, Idrogeno, rete e mobilità sostenibile", Investimento 3.5 "Ricerca e Sviluppo sull'Idrogeno" finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU.
CUP	F57G25000120006 ERMES
Copertura economica del costo del contratto	Budget economico UA.ATE.DIIIE Codici Progetti UGOV: 05EV.DICARLOERMES
Termine per la presentazione delle domande	20 giorni dalla pubblicazione del bando.
Informazioni utili alla presentazione della proposta progettuale da parte dei candidati	La proposta progettuale dovrà aver un numero massimo di caratteri pari a 9.000, spazi inclusi.