

Allegato alla domanda di partecipazione
Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato

Dichiarazione sostitutiva di certificazioni

(Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

(da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità)

(Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Estremi del bando di selezione	D.R. n° 885 del 07/10/2022
Informazioni aggiornate al	4 Gennaio 2023
Nome e Cognome	Enrico Aymerich
Data di nascita	13 Maggio 1996

Si raccomanda di indicare con precisione tutti gli elementi valutabili ai sensi del bando di selezione (aggiungere o togliere righe secondo necessità).

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
04/2018-09/2018	Università degli studi di Cagliari	Borsa di ricerca: Partecipazione al progetto DigitArch. Responsabile Scientifico Prof. Cristian Perra

Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
2019	Abilitazione alla professione di Ingegnere	Università degli studi di Cagliari
2019-in corso	Dottorato in Ingegneria Industriale	Università degli studi di Cagliari
2017-2019	Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica	Università degli studi di Cagliari
2014-2017	Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Università degli studi di Cagliari

Pubblicazioni / Convegni

Articoli in riviste internazionali:

1. **E. Aymerich**, G. Sias, F. Pisano, B. Cannas, S. Carcangiu, C. Sozzi, C. Stuart, P. J. Carvalho, A. Fanni., «Disruption prediction at JET through Deep Convolutional Neural Networks using spatiotemporal information from plasma profiles», *Nucl. Fusion*, 2022, doi: 10.1088/1741-4326/ac525e
2. **E. Aymerich** A. Fanni, G. Sias, S. Carcangiu, B. Cannas, A. Murari, A. Pau, «A statistical approach for the automatic identification of the start of the chain of events leading to the disruptions at JET», *Nucl. Fusion*, vol. 61, n. 3, pag. 036013, feb. 2021, doi: 10.1088/1741-4326/abcb28.
3. D. Corona, A. Torres, **E. Aymerich**, A. Cianciulli, A. De Falco, B.B. Carvalho, H. Figueredo, H. Alves and H. Fernandes, «Extraction of the plasma current contribution from the numerically integrated magnetic signals in ISTTOK», *J. Instrum.*, vol. 15, n. 02, pag. C02020–C02020, feb. 2020, doi: 10.1088/1748-0221/15/02/C02020.
4. S. Mazzi et al. incl. **E. Aymerich**, Enhanced performance in fusion plasmas through turbulence suppression by megaelectronvolt ions, *Nat. Phys.* 18 (2022) 776–782. <https://doi.org/10.1038/s41567-022-01626-8>.
5. J. Vega et al. incl. **E. Aymerich**, Disruption prediction with artificial intelligence techniques in tokamak plasmas, *Nat. Phys.* 18 (2022) 741–750. <https://doi.org/10.1038/s41567-022-01602-2>
6. J. Mailloux, et al. incl. **E. Aymerich**, Overview of JET results for optimising ITER operation, *Nucl. Fusion*. 62 (2022) 042026. <https://doi.org/10.1088/1741-4326/ac47b4>.
7. T. S. Pedersen et al. incl. **E. Aymerich**, «Experimental confirmation of efficient island divertor

operation and successful neoclassical transport optimization in Wendelstein 7-X», Nucl. Fusion, vol. 62, n. 4, 042022, apr. 2022, doi: 10.1088/1741-4326/ac2cf5

Partecipazioni a Conferenze Internazionali:

1. **E. Aymerich**, G. Sias, A. Fanni, F. Pisano, B. Cannas, *CNN disruption predictor at JET: early versus late data fusion approach*, 32nd Symposium on Fusion Technology (SOFT-32), Dubrovnik, Croatia, September 18-23, 2022
2. M. Lacquaniti, G. Sias, A. Fanni, A. Pironti, F. Giorgetti, G. Calabrò, **E. Aymerich**, M. Baruzzo, *White noise characterization and thermo-mechanical analysis of DTT pick-up coils*, 32nd Symposium on Fusion Technology (SOFT-32), Dubrovnik, Croatia, September 18-23, 2022
3. **E. Aymerich**, F. Pisano, B. Cannas, G. Sias, A. Fanni, Y. Gao, D. Böckenhoff, M. Jakubowski, «*Physics Informed Neural Networks towards the real-time calculation of heat fluxes at W7-X*», 25th International Conference on Plasma Surface Interaction in Controlled Fusion Devices (PSI-25), Jeju, Korea, June 13-17, 2022
4. A. Puig Sitjes et al. incl. **E. Aymerich**, «*Strategy for the real-time detection of thermal events on the plasma facing components of Wendelstein 7-X*», abstract presented at the 31st Symposium on Fusion Technology (SOFT 2020), 2020.
5. D. Corona, A. Torres, **E. Aymerich**, A. Cianciulli, A. De Falco, B.B. Carvalho, H. Figueredo, H. Alves and H. Fernandes, «*Extraction of the plasma current contribution from the numerically integrated magnetic signals in ISTTOK*», European Conference on Plasma Diagnostic (ECPD 2019), Lisbon, May 2019
6. **E. Aymerich et al.**, «*Continuous update of machine learning disruption prediction and prevention models at JET*», 2020, vol. 52. (Virtual) IAEA Technical Meeting on Plasma Disruptions and their Mitigation

Attività di ricerca in progetti internazionali

- EUROFUSION WP 2020, 2020-C38B, JET1- M18-04 – (Plasma termination and disruption avoidance).
- EUROFUSION WP 2020, 2020-C39, JET1- M18-04 – (Plasma termination and disruption avoidance).
- EUROFUSION WP 2020, 2020-C40, JET1- M18-01 – (Baseline Scenario for DT).
- EUROFUSION WP 2020, 2022-C41&42, JET1- M21-01/M21-03 – (Hybrid/Baseline scenario for high fusion performance in DT).
- EUROfusion Work Program 2022 WPS1 for the preparation and exploitation of W7-X campaigns

Attività di ricerca all'estero

- 07/2017-09/2017: UK Atomic Energy Authority / Culham Centre for Fusion Energy, Culham, Regno Unito,
- *Analisi di segnali su esperimenti effettuati al Tokamak JET.*
- 11/2018-02/2019: UK Atomic Energy Authority / Culham Centre for Fusion Energy, Culham, Regno Unito: *Sviluppo di un algoritmo basato su SVD (Singular Values Decomposition) per l'identificazione di modi MHD nel plasma.*
- 1/12/2019-11/12/2019: Max Planck Institute for Plasma Physics Greifswald, Greifswald, Germania: *Attività Work package S1 per campagna sperimentale W7-X*
- 24/02/2020-27/02/2020: Max Planck Institute for Plasma Physics Greifswald, Greifswald, Germania: *Partecipazione a EUROfusion Imaging meeting*
- 09/2021-02/2022: Max Planck Institute for Plasma Physics Greifswald, Greifswald, Germania: *Sviluppo di codici per la stima in real-time dei flussi termici tramite Physics*

Informed Neural Networks.

- 09/2021-02/2022: Max Planck Institute for Plasma Physics Greifswald, Greifswald, Germania: Sviluppo di codici per la stima in real-time dei flussi termici tramite Physics Informed Neural Networks.
- 04/12/2022-10/12/2022: Max Planck Institute for Plasma Physics Greifswald, Greifswald, Germania: Partecipazione a Campagna sperimentale W7-X

Altre attività scientifiche

Corsi di Dottorato e Summer Schools

1. PlasmaSurf Summer school 2018 e Internship program in Tokamak engineering and operation 8-27 Luglio 2018
2. Summer Training course on COMPASS Tokamak, 26 Agosto-6 Settembre 2019
3. Scuola Nazionale di Dottorato: "Ferdinando Gasparini" (20 ore) 2019
4. Scuola Nazionale di Dottorato: "Ferdinando Gasparini" (20 ore) 2022
5. "Advanced course on Fusion Technology" della Scuola di Dottorato dell'Università di Padova, 46 ore
6. "Advanced course on Plasma Physics and Diagnostics" della Scuola di Dottorato dell'Università di Padova, 80 ore
7. "Plasma Control and CODAC" della Scuola di Dottorato dell'Università di Padova, 35 ore
8. Computational Physics School for Fusion Research (CPS-FR) 2022, organized by MIT, Boston, Massachusetts
9. ITER Summer School 2022 (ISS2022) on plasma control, San Diego, California
10. Metodi statistici per l'Analisi dei Dati
11. Regularization of ill-posed linear inverse problems
12. Magnetoidrodinamica
13. Analisi della sostenibilità economica e finanziaria dei progetti d'investimento nel settore industriale
14. Algoritmi numerici I
15. Algoritmi numerici II
16. Strumentazione virtuale

Attività di Revisione

- *Nuclear fusion*
- *Journal of Plasma physics*

Ulteriori informazioni pertinenti

Premi e Borse:

- **Laurea Triennale:**
 - Premio come miglior laureato del corso
- **Laurea Magistrale:**
 - Premio come miglior laureato del corso
 - Premio come miglior laureato della facoltà
 - Premio Tesi del Consorzio RFX in [Nuclear Fusion Engineering](#)

Grants e Borse di studio per l'estero

1. **Research Grants - Bi-nationally Supervised Doctoral Degrees / Cotutelle • DAAD**
2021-22, Max Planck Institut für Plasmaphysik Greifswald

2. Fusenet Master support

2018-19, Culham Science Centre, Culham, UK

3. Erasmus+traineeship

2017, Culham Science Centre, Culham, UK

Tutor didattico:

Elettrotecnica, Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica ed Elettronica/Ingegneria Elettrica Elettronica ed Informatica, Università degli studi di Cagliari, 2019-2022

- *90 ore*

Seminari: Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica Elettronica ed Informatica, Università degli studi di Cagliari, 2019-2022

- *LTSPICE per la simulazione dei circuiti*
- *Introduzione a Matlab per la risoluzione di circuiti elettrici*

Conoscenze Tecniche

Linguaggi di programmazione:

- *Matlab*
- *Python*
- *C/C++*

Software di simulazione:

- *Ansys*
- *Comsol*

Lingue

- *Italiano (Madrelingua)*
- *Inglese (C1)*
- *Tedesco (A2)*

Luogo, data e firma

Cagliari 4 Gennaio 2023