**Relazione di fine dottorato di Malavasi Matteo**

**XXXV ciclo di dottorato in Ingegneria Industriale**

**Dipartimento di Ingegneria e Architettura**

**Università degli studi di Parma**

Nel corso dell’anno accademico 2019-2020 ho effettuato le seguenti attività:

* Seguito il corso Propedeutico “Introduzione agli strumenti e ai metodi della ricerca scientifica» presso UNIPR (1 ECTS)
* Seguito il corso “Efficienze energetica e fonti rinnovabili” (6 ECTS)
* Seguito il corso “Termofluidodinamica computazionale” (6 ECTS)
* Seguito il seminario “Trattamenti superficiali con tecnologia laser”
* Seguito il seminario “Hygienic Design for food equipment”

Nel corso dell’anno accademico 2020-2021 ho effettuato le seguenti attività:

* Partecipazione come relatore al convegno “38th UIT International Heat Transfer Conference” dal 21 Giugno 2021 al 22 Giugno 2021, tenutosi telematicamente.
* Partecipazione al convegno “International Conference and 16th AIGE 2021 Conference” tenutosi ad Ancona nei giorni 8 e 9 luglio 2021.
* Effettuato attività di tutorato per il corso “Fisica tecnica per l’architettura”.
* Effettuato lezioni nel corso “Fisica tecnica per l’architettura”.
* Effettuato il seminario “Hygienic Design for food equipment” presso il dipartimento di “Scienze degli alimenti e del farmaco” nel corso di studi di Scienze e tecnologie alimentari- laurea magistrale, nel corso “metodologie di progettazione dei prodotti alimentari”
* Effettuato seminario presso “La Scuola di Studi Superiori in Alimenti e Nutrizione per il Corso in “Trattamenti termici e non termici per la stabilizzazione microbiologica nell'industria alimentare” dal titolo “cleanability test method”

Nel corso dell’anno accademico 2021-2022 ho effettuato le seguenti attività:

* Partecipazione come relatore al convegno “39th UIT International Heat Transfer Conference” dal 20 giugno 2022 al 22 Giugno 2022, presso Gaeta, Italia.
* Preso parte al comitato organizzatore del convegno “International Conference and 16th AIGE 2022 Conference” tenutosi a Parma nei giorni 8 e 9 giugno 2022.
* Partecipazione come relatore al convegno “International Conference and 16th AIGE 2022 Conference” tenutosi a Parma nei giorni 8 e 9 giugno 2022.
* Partecipazione al corso “19th UIT Summer School” Heat and mass transfer in turbulent flows: modeling and measurement techniques” tenutosi presso Certosa di Pontignano, Vagliagli, 53010, Siena, Italy nel periodo lunedì 29 Agosto, 2022 – venerdì 2 Settembre, 2022.
* Effettuato attività di tutorato per il corso di studi di “ingegneria meccanica”
* Effettuato 4 ore di lezione nel corso “Heat and Mass transfer in food processing”
* Effettuato il seminario: “Solutions for the improvement of heat transfer efficiency and thermal management in engineering processes: from space to food applications” presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura di UNIPR.

Durante i tre anni, ho lavorato principalmente nell’ambito dei seguenti progetti:

* ATT-Hifood: Advanced Thermal Treatment for High Quality Food Products finanziato dalla Regione Emilia-Romagna:

Nello specifico mi sono occupato dello studio, ideazione e applicazione di strategie di ottimizzazione di processi di trasferimento termico nell’industria alimentare.

* Performance optimization of two-phase passive loop system (POTPLOS) H2020-MSCA-IF-2019:

Nello specifico mi sono occupato dello studio delle performances di dispositivi bifase per scambio termico di tipo passivo.

Tali attività hanno prodotto le seguenti pubblicazioni:

* Malavasi, M., Cattani, L., Bozzoli, F., Rainieri, S.

*Model Development of a Thermosyphon Heat Pipe for the Temperature Management in a Wine Fermenter Tank*

(2022) Mathematical Modelling of Engineering Problems, 9 (4), pp. 857-861.

DOI: 10.18280/mmep.090401

* Malavasi, M., Cattani, L., Bozzoli, F., Rainieri, S.

Development of an innovative temperature control system in a fermenter: Application to the case of the wine industry

(2022) Journal of Physics: Conference Series, 2177 (1), art. no. 012036, . Cited 1 time.

DOI: 10.1088/1742-6596/2177/1/012036

* Malavasi, M., Cattani, L., Vocale, P., Bozzoli, F., Rainieri, S.

*Thermal characterisation of triple tube heat exchangers by parameter estimation approach*

(2021) International Journal of Heat and Mass Transfer, 178, art. no. 121598, . Cited 2 times.

DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.121598

* Iwata, N., Bozzoli, F., Pagliarini, L., Cattani, L., Vocale, P., Malavasi, M., Rainieri, S*Characterization of thermal behavior of a micro pulsating heat pipe by local heat transfer investigation*

(2022) International Journal of Heat and Mass Transfer, 196, art. no. 123203

DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2022.123203

* Cattani, L., Vocale, P., Bozzoli, F., Malavasi, M., Pagliarini, L., Iwata, N.

*Global and local performances of a tubular micro-pulsating heat pipe: experimental investigation*

(2022) Heat and Mass Transfer/Waerme- und Stoffuebertragung, 58 (11), pp. 2009-2027.

DOI: 10.1007/s00231-022-03227-w

* Scalbi, A., Bozzoli, F., Cattani, L., Inglese, G., Malavasi, M., Olmi, R.

*Thermal imaging of inaccessible interfaces*

(2022) Infrared Physics and Technology, 125, art. no. 104268, .

DOI: 10.1016/j.infrared.2022.104268

* Vocale, P., Malavasi, M., Cattani, L., Bozzoli, F., Rainieri, S.

*Thermal Performance Analysis of Triple Heat Exchangers via the Application of an Innovative*

*Simplified Methodology*

(2022) International Journal of Heat and Technology, 40 (1), pp. 167-173.

* Pelacci, M., Malavasi, M., Cattani, L., Gozzi, M., Tedeschi, F., Vignali, G., Rainieri, S., George, S.,

Zuber, F., Mathiot, P., Gervais, S.

*Impact of indirect and ohmic heating sterilization processes on quality parameters of apple puree:*

*Application in a real industrial line*

(2021) Journal of Physics: Conference Series, 1868 (1), art. no. 012004.

DOI: 10.1088/1742-6596/1868/1/012004

* Vocale, P., Malavasi, M., Cattani, L., Bozzoli, F., Pelacci, M., Rainieri, S.

*Thermal characterisation of Triple Concentric Tube Heat Exchangers by applying parameter*

*estimation: Direct problem implementation*

(2021) Journal of Physics: Conference Series, 1868 (1), art. no. 012022.

DOI: 10.1088/1742-6596/1868/1/012022

Parma, lì 26/10/2022 Matteo Malavasi