



REPORT ATTIVITA' DOTTORATO
ANNI ACCADEMICI 2018/19 -2020/21

Corso di DOTTORATO: FISICA

Ciclo: XXXIV

Dottorando: BORELLI CARMINE

Tutor: ROBERTO FORNARI



ATTIVITA' FORMATIVE

CORSI SPECIFICI E ATTIVITA' MULTIDISCIPLINARI

Corsi su argomenti specifici offerti da Dottorati o da Master / Laurea, Seminari, Scuole, Workshop, Training

ATTIVITA'	DATA	Disciplina scientifica	N. di ore	ECTS	Voto – Giudizio	Teacher	Grado (PhD, Master, etc.)
WORKSHOPS							
1	CSW-2021 Compound semiconductor week.	Multi Disciplinare		5			
2							
SEMINARI							
1							
2							
CORSI							
1	Fisica e tecnologia dei materiali	FIS/03	52	6	IDONEO	Roberto Fornari	
2	Trasporto elettronico classico e quantistico in semiconduttori	FIS/03	20	3	IDONEO	Antonella Parisini	
	Materiali e dispositivi fotovoltaici	FIS/03	16	2	IDONEO	Alessio Bosio	
SCUOLE							
1	Partecipazione al congresso ICOP (Italian Conference on optics and photonics)	Multi Disciplinare	20	4			
2	Scuola di dottorato organizzata da Stmicroelectronics: "Semiconductor trip: from a simple idea to a complex manufacturing" IMEM-CNR di Parma.	Multi Disciplinare	24	5			
3	Workshop dal titolo: "PM from Internal Combustion Engines: emissions, effects and technologies" organizzato da CIDEA e SAE-NA presso il Centro S.Elisabetta dell'Università di Parma.	Multi Disciplinare					
4	Seminario a cura di Ruggero Vaglio - HTS Superconductors for FCC (CERN Future Circular Collider) presso il Dipartimento di scienze matematiche fisiche ed informatiche – Università di Parma	Multi Disciplinare					
5	Seminario a cura della Dott.ssa Sabrina Conoci - R&D Manager ADG Central R&D- STMicroelectronics "From Molecules to Molecular (nano) Devices"	Multi Disciplinare					



ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI (SOFT SKILLS)

Corsi interdisciplinari dedicati a competenze generali, ad esempio comunicazione, competenze informatiche, gestione della ricerca o reti e proprietà intellettuale ecc.

ATTIVITA'	DATA	Disciplina scientifica	N. di ore	ECTS	Voto – giudizio	Teacher	Grado (PhD, Master, etc.)
WORKSHOPS							
1							
2							
SEMINARI							
1							
2							
CORSI							
1	Attività di public speaking organizzata da ARTER (Attrattività ricerca e territorio)	Marzo-Aprile 2021	Multi Disciplinare	30	4		
2							
SCUOLE							
1							
2							



RISULTATI

Publicazioni (anche presentate), Posters, Comunicazioni orali, Domande brevetti, Premi scientifici

1. Publicazioni scientifiche

- Bosio, A., Borelli C., Parisini A., Pavesi M., Vantaggio, S., Fornari, R. (2020)
"A Metal-Oxide Contact to ϵ -Ga₂O₃ Epitaxial Films and Relevant Conduction Mechanism" ECS Journal of Solid State Science and Technology, vol. 9, p. 055002.
- Bosio, A., Parisini, A., Lamperti, A., Borelli, C., Fornasini, L., Bosi, M., ... & Fornari, R. (2021).
"n-Type doping of ϵ -Ga₂O₃ epilayers by high-temperature tin diffusion". Acta Materialia, 210, 116848.
- Borelli, C., Bosio, A., Parisini, A., Pavesi, M., Vantaggio, S., Fornari, R., (2021)
"New insights and physical mechanisms of high-performance UV-C photodetectors based on Ga₂O₃" (submitted).

2. Poster e comunicazioni orali

- ICOP 2020 (Italian Conference on optics and photonics), "Reliability of UV solar-blind photodetectors based on ϵ -Ga₂O₃" 8 - 11 Settembre 2020
- CSW-2021 "Compound Semiconductor Week" 9-13 Maggio 2021

3. Premi scientifici

- Vincitore del video contest organizzato dall'area S3 di ART-ER e finalizzato a valorizzare i progetti di dottorato di studenti delle Università dell' Emilia-Romagna.
Argomento: "Sviluppo di sensori per radiazione UV-C a base di nuovi ossidi semiconduttori"

ALTRE ATTIVITA'

Attività Didattica all'Università di Parma (max 40 ore), tutoraggio, esercitazioni di laboratorio, altro..

1. Attività di tutoraggio

- Marzo - Giugno 2019 - Attività di tutoraggio per l'insegnamento "Laboratorio di Fisica 3 – secondo modulo" del corso di laurea triennale in Fisica dell'Università di Parma, 35 ore.
- Ottobre 2019 - Febbraio 2020 - Attività di tutoraggio per l'insegnamento "Laboratorio di Fisica 3 – primo modulo" corso di laurea triennale in Fisica dell'Università di Parma, 35 ore.
- Ottobre 2020 - Febbraio 2021 - Attività di tutoraggio per l'insegnamento "Laboratorio di Fisica 3 – primo modulo" corso di laurea triennale in Fisica dell'Università di Parma, 35 ore.

2. Attività di orientamento e divulgazione scientifica

- Aprile 2019 - Partecipazione agli open days, 4 ore.
- Febbraio 2020 - Tutor in attività PLS (Piano Lauree Scientifiche), 8 ore.
- Ottobre 2020 – Job day , 8 ore



UNIVERSITÀ
DI PARMA

Data, 30/1/2022

Cornelia Boulli

(firma Dottorando)

Roberto Favari

(firma Tutor)