OBIETTIVI	AAF1147 ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	10589170 ARTIFICIAL MATERIALS - METAMATERIALS AND PLASMONICS FOR ELECTROMAGNETIC APPLICATIONS	1041742 BIOPHOTONICS LABORATORY	10589160 CHEMISTRY FOR NANOTECHNOLOGY	10589245 CHIMICA SUPERIORE PER NANOTECNOLOGIE	10589386 COMPONENTI NANOELETTRONICI e MICROELETTROMECCANICI INTEGRATI	10589289 CONTINUUM MECHANICS	10589500 DINAMICA DI SISTEMI MICROMECCANICI	10589412 DISPOSITIVI NANOELETTRONICI DI SENSING INNOVATIVI	10589520 DYNAMICS OF MICROMECHANICAL SYSTEMS	10589519 ELECTROMAGNETIC FIELDS AND NANOSYSTEMS FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS	1052015 ELECTRON MICROSCOPIES AND RELATED TECHNIQUES	10589453 FABBRICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI NANOSTRUTTURE	1035441 INGEGNERIA DELLE SUPERFICI E DEI FILM SOTTILI E MATERIALI NANOSTRUTTURATI	10589340 LABORATORIES OF ATOMISTIC AND MICRO-NANO-FLUIDICS SIMULATIONS	10589353 Laboratory of micro-nano devices and materials for electrical-electromagnetic applications and electrofreology	1041749 LASER FUNDAMENTALS	10589300 MACROMOLECULAR STRUCTURES	1055980 MATERIALI METALLICI PER USO BIOMEDICO	10589174 MECHANICAL DESIGN OF MICRO-NANO DEVICES	10589392 MICRO-NANO DEVICES AND MATERIALS FOR ELECTRICAL-ELECTROMAGNETIC APPLICATIONS AND FUNDAMENTS	10589257 MICRO-NANO DEVICES AND MATERIALS FOR ELECTRICAL-ELECTROMAGNETIC APPLICATIONS	10589299 MICRO-NANO FLUIDICS	1044018 MICRO-NANO PARTICLES PRODUCTION TECHNOLOGY	10589277 MICRO-NANOFLUIDICA	1018601 MICROSCOPIE E TECNICHE DI NANOCARATTERIZZAZIONE	1021841 MICROSISTEMI FOTONICI	10589375 Modern Physics for Nanotechnology	1051927 MOLECULAR DYNAMICS AND ATOMISTIC SIMULATIONS	10589387 NANOELECTRONIC AND MICROELECTROMECHANICAL INTEGRATED DEVICES	10589354 Nanoelectronics Laboratory	1042012 Optics	1041744 OPTOELECTRONICS	AAF1855 OTHER USEFUL KNOWLEDGE FOR WORKING	10589161 PRINCIPLES OF BIOCHEMICAL ENGINEERING	10589268 PROCESSI INDUSTRIALI PER LA PRODUZIONE DI MICRO E NANO PARTICELLE	10589356 Produzione e caratterizzazione di materiali nanocompositi	AAF1015 PROVA FINALE	10589246 SENSORS AND ELECTRICAL-ELECTROMAGNETIC CHARACTERIZATION LABORATORY	10589367 Sintesi e caratterizzazione di bio-nano-materiali	10589346 STRUTTURA DELLA MATERIA CON ELEMENTI DI MECCANICA QUANTISTICA E SIMULAZIONI ATOMISTICHE	10589355 SURFACE ENGINEERING AND NANOSTRUCTURED MATERIALS	10591423 TECNOLOGIE MICRO-NANO	PARTICELLE E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI NANOSTRUTTURATI	10446618 TECNOLOGIE E PROCESSI PER L'ELETTRONICA	1041743 TRASPORT PHENOMENA IN MICROSYSTEMS AND MICRO-NANO REACTIVE DEVICES
Conoscenza e capacità di comprensione																																															
proprietà fisiche/ chimiche della materia fino alla nanoscala	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x				x	x	x	x		x	x			x		x	x			x			x	x			x
produzione, studio e applicazione di nanomateriali	x	x		x	x							x	x	x										x		x								x		x	x	x		x		x			
tecniche di modellistica e simulazione	x	x	x				x		x						x		x			x							x			x		x		x				x	x		x			x	x
tecniche di caratterizzazione	x		x								x	x	x	x					x				x	x	x	x		x		x				x		x	x	x		x	x	x			
progettazione/ studio/realizzazione di micro- e nano-dispositivi e sistemi per applicazioni industriali	x					x	x	x		x						x				x	x	x											x	x				x							
progettazione/stuidio/realizzazione di micro- e nano-sistemi elettronici e fotonici	x	x	x			x			x								x										x			x		x	x	x				x						x	
applicazione industriali delle nanotecnologie	x			x	x	x			x		x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x		x			
applicazione delle nanotecnologie all'industra elettronica	x	x				x			x			x	x											x		x	x			x	x		x	x			x	x	x	x				x	
applicazione delle nanotecnologie alla biologia e alla medicina	x	x	x						x		x	x	x					x	x	x			x	x	x	x	x				x		x	x		x	x	x	x	x					
Conoscenza e capacità di comprensione applicate																																															
comprensione di base del comportamento della materia alla nanoscala e dei fenomeni chimici/ fisici che vi hanno luogo	x		x	x	x						x	x	x	x	x		x	x					x	x	x	x		x	x			x		x	x			x			x	x			x
principi di funzionamento dei principali strumenti per la caratterizzazione alla nanoscala	x					x					x	x	x				x						x	x	x	x					x	x		x			x	x		x				x	
principi di funzionamento dei principali strumenti per la micro e nanofabbricazione												x	x	x						x						x				x						x	x			x		x		x	
individuare la strumentazione idonea ad ottenere le informazioni necessarie	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x
comprendere, Individuare ed utilizzare i modelli e le simulazioni che si usano nelle nanotecnologie	x	x				x	x		x		x				x	x		x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x			x	x
conoscere e comprendere le tecniche di progettazione e realizzazione dei mico- e nano- dispositivi e sistemi per le diverse applicazioni delle nanotecnologie nei diversi ambiti dell'ingegneria industriale	x								x							x				x	x	x							x				x	x		x		x	x						
conoscere e comprendere le tecniche di progettazione e realizzazione dei mico- e nano- dispositivi e sistemi per le diverse applicazioni delle nanotecnologie in ambito bio-medico	x		x						x		x								x				x		x		x		x				x	x		x		x							
conoscere e comprendere le tecniche di progettazione e realizzazione dei mico- e nano- dispositivi e sistemi per le diverse applicazioni delle nanotecnologie nei diversi ambti dell'ingegneria dell'informazione	x					x			x																				x				x	x		x		x							
Autonomia di giudizio																																															
Elaborare in modo critico e autonomo i concetti fondamentali realtivi all'analisi fisica, chimica e ingegneristica dei contenuti delle diverse discipiline che concorrono alla sua formazione	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	x	X	X	X	X		X	X
Abilità comunicative																																															
Comunicazione delle scelte di processo e progettuali	x			x	x	x	x		x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x		x	x	x	x	x		x		x	x
Capacità comunicative nei confronti della comunità scientifica	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	x	X	X	X	X		X	X
Capacità di apprendere																																															
Capacità di leggere, comprendere e discutere un testo tecnico.scientifico in lingua inglese per l'aggiornamento continuo delle conoscenze	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	x	X	X	X	X		X	X