



REGOLAMENTO DIDATTICO (dal XL Ciclo)

Il presente regolamento integra quanto previsto in merito al percorso formativo del Dottorando dal Regolamento dei Corsi di Dottorato di Ricerca dell'Università degli Studi di Palermo (Regolamento di Ateneo), emanato con D.R. n. 1884/2022 e successive modifiche.

ART. 1

Attività di supervisione del Dottorando

1. Il Collegio, all'inizio del corso, considerato il progetto di ricerca del Dottorando, gli obiettivi di ricerca del Dipartimento di Ingegneria e l'eventuale fonte di finanziamento della borsa di Dottorato assegna ad ogni Dottorando un Tutor ed eventualmente un Co-Tutor, come previsto dal comma 5 dell'art 13 del Regolamento di Ateneo.
2. Su proposta del Tutor, sentito l'eventuale Co-Tutor, il Collegio individua un docente del Collegio, denominato Referee.Tutor (R.Tutor) che viene informato con cadenza semestrale del percorso formativo del Dottorando dall'interessato stesso e a cui fornirà un feedback. Qualora le competenze specifiche richieste dal progetto di ricerca del Dottorando non dovessero essere rintracciate tra i membri del Collegio, il R.Tutor potrà essere un esperto esterno al Collegio e operante in istituzioni universitarie o centri di ricerca. In occasione della verifica annuale delle attività (dettagliata nell'art. 4 del presente regolamento), dopo la presentazione che il Tutor farà al Collegio sull'attività svolta dal Dottorando assegnatogli, il R.Tutor esprimerà un parere critico sul lavoro svolto. A tal fine, il R.Tutor riceverà dal Dottorando la relazione sulle attività svolte almeno 15 giorni prima della data di convocazione del Collegio dei Docenti per la verifica annuale. In caso di criticità riscontrate in merito alla maturità scientifica del Dottorando o alle attività svolte in relazione al raggiungimento dei requisiti minimi per l'ammissione agli anni successivi e per la valutazione positiva per l'ammissione alla prova finale (Art.4 del presente regolamento), il R.Tutor informa il Tutor e il Coordinatore che insieme individueranno almeno 2 componenti del Collegio a cui sottoporre la relazione del Dottorando al fine di una più approfondita e istruita discussione durante la presentazione del Dottorando. In ogni caso, il R.Tutor fornirà al Dottorando un riscontro entro sette giorni, esprimendo eventuali dubbi e proponendo eventuali azioni correttive.
3. Ogni anno il Dottorando elabora insieme al tutor/ai tutor una proposta di massima (almeno 45 CFU) di attività formative da svolgere (o eventualmente già svolte), da inviare entro 3 mesi dall'immatricolazione per il primo anno ed entro 10 giorni dall'inizio del secondo e terzo anno. Il piano delle attività formative potrà essere modificato o integrato nel corso dell'anno, motivando le modifiche previo parere positivo del Tutor e inviato alla Coordinatrice.



ART. 2

Attività previste per il conseguimento dei CFU

1. L'attività formativa si svolge in modo da garantire al Dottorando i seguenti obiettivi minimi nei tre anni: alla fine del primo anno, una matura consapevolezza della letteratura riguardante il proprio argomento di ricerca; alla fine del secondo anno, lo sviluppo del contributo innovativo che intende apportare alla letteratura, possibilmente anche attraverso una fattiva e attiva collaborazione con gruppi di ricerca di istituzioni estere, che si completerà al terzo anno con la stesura della tesi di Dottorato.
2. L'attività formativa del Dottorando è suddivisa in Attività Didattica (AD) e **Attività di Ricerca e Formazione Accademica – ARFA**. Il Dottorando è tenuto ad acquisire complessivamente nel triennio 180 CFU in ragione di 51-69 CFU per ogni anno. In particolare, 41-49 CFU relativi ad AD e 131-139 CFU relativi ad ARFA. È previsto il conseguimento di almeno 18 CFU di AD nel primo anno del corso di Dottorato e di almeno 9 CFU nel secondo anno. L'allegato 1 specifica le tipologie di AD e **ARFA**, riportando una breve descrizione delle stesse, la relativa corrispondenza in CFU e il range di CFU da acquisire nei tre anni (se non diversamente specificato).

In relazione ai corsi dell'offerta formativa magistrale, gli insegnamenti prescelti non devono presentare sovrapposizioni con i corsi già frequentati dal Dottorando nel proprio percorso di studi. Per esigenze specifiche, il Dottorando potrà scegliere anche dei corsi dell'offerta formativa di primo livello. Qualora il Dottorando dovesse inserire nel suo piano formativo corsi dell'offerta formativa di primo o di secondo livello, è tenuto a sostenere un esame alla fine del corso, le cui modalità andranno concordate con il Tutor e con il Docente titolare del corso (a titolo esemplificativo, potrà trattarsi di un report relativo alle applicazioni delle conoscenze/metodologie apprese durante il corso alla ricerca del Dottorando o uno stato dell'arte relativo ai filoni di ricerca inerenti sia il corso che il progetto di ricerca del Dottorando). Dopo l'esame, il Docente del corso comunicherà al Coordinatore e al Tutor del Dottorando il superamento dell'esame.

Il Dottorando dovrà svolgere un periodo all'estero non inferiore a sei mesi e non superiore a dodici mesi, compatibilmente con le disposizioni rettorali; eventuali deroghe dovranno essere approvate dal Collegio su proposta motivata del Dottorando. Per i dottorati in cotutela e doppio titolo la durata del periodo di studi all'estero è stabilito dall'accordo relativo.

3. L'acquisizione dei CFU è conseguita con l'ammissione agli anni successivi o con la valutazione positiva per l'ammissione all'esame finale come specificato nell'art. 4. Il Dottorando è tenuto ad autocertificare l'attività formativa svolta, inclusa la frequenza di insegnamenti, su un apposito registro. In aggiunta, potrà produrre attestazioni eventualmente rilasciate dalle istituzioni presso le quali sono state svolte specifiche attività formative o dal docente delle stesse. Al termine dell'anno accademico, il Dottorando trasmette al Collegio il resoconto analitico dell'attività formativa complessivamente svolta con le modalità specificate nell'art 4. Il Tutor, controfirmando la relazione scritta trasmessa al Collegio dal Dottorando, attesta la rispondenza tra l'attività formativa effettivamente svolta e il piano formativo predisposto secondo quanto indicato nell'art.2 del presente regolamento. Il Dottorando è l'unico responsabile della veridicità delle dichiarazioni rese. Nel caso in cui il Collegio riscontri



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

dichiarazioni non rispondenti al vero, il Dottorando non può essere ammesso all'anno di corso successivo o all'esame finale.

ART. 3

Attività che richiedono autorizzazione per il loro svolgimento come previsto dal Regolamento di Ateneo

I Dottorandi dovranno presentare con congruo anticipo la richiesta per l'autorizzazione allo svolgimento di specifiche attività di seguito riportate con indicazione dei periodi in cui inoltrare la richiesta

1. Periodo all'estero (Art. 16, Comma 9 del Regolamento di Ateneo): almeno tre mesi prima della partenza, se la permanenza è maggiore di sei mesi, altrimenti un mese prima.
2. Didattica integrativa (Art. 14, Comma 3 del Regolamento di Ateneo): a inizio anno contestualmente al piano delle attività.
3. Tutorato alla didattica (Art. 14, Comma 3 del Regolamento di Ateneo): non appena vengono pubblicate le graduatorie, autorizza la Coordinatrice sentiti i tutor.

ART. 4

Ammissione agli anni secondo e terzo e valutazione per l'ammissione all'esame finale

1. Al termine di ogni anno, il Dottorando dovrà presentare al Collegio dei Docenti un report sull'attività formativa svolta secondo il template dell'allegato 2. Tale template include anche una descrizione analitica dell'attività di ricerca svolta, in particolare:
 - A conclusione del primo anno è richiesta una sintesi dell'analisi della letteratura svolta, del posizionamento della propria ricerca nel panorama scientifico di riferimento evidenziando il contributo, la metodologia e i risultati attesi. Se disponibili, inserire i primi risultati conseguiti.
 - A conclusione del secondo anno e terzo anno è richiesta un'analisi dell'attività di ricerca svolta con riferimento al piano di lavoro presentato al termine del primo anno, con una approfondita analisi dei risultati raggiunti.
2. La produzione scientifica del Dottorando dovrà soddisfare i requisiti minimi aggiuntivi per il passaggio al secondo anno, al terzo anno e per una valutazione positiva all'ammissione all'esame finale di seguito riportati. I seguenti requisiti dovranno essere soddisfatti mediante pubblicazioni coerenti con il progetto di ricerca del dottorando in cui il suo contributo sia enucleabile.

Ammissione al secondo anno

Preparazione e invio di un articolo scientifico per la presentazione a una conferenza nazionale o internazionale o sottomissione di un articolo scientifico a una rivista almeno indicizzata nel database Scopus.

Ammissione al terzo anno



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Sottomissione di un articolo a una rivista ISI almeno Q2.

Ammissione all'esame finale con valutazione positiva del collegio dei docenti da inviare alla Commissione per l'esame finale

Pubblicazione di un articolo coerente con la tesi di dottorato in una rivista ISI almeno Q2 e presentazione a conferenza di un paper.

3. L'attività svolta verrà presentata dal Dottorando al Collegio dei Docenti per la valutazione dell'ammissione agli anni successivi e per la valutazione per l'ammissione all'esame finale, la cui data e modalità verranno comunicate dal Coordinatore.
4. Il Collegio, sentiti Tutor e R.Tutor, delibererà sull'ammissione in base al report delle attività presentato, alla sua discussione e al raggiungimento dei requisiti minimi. L'ammissione implica il riconoscimento dei CFU presenti nel report delle attività formative. Il Collegio potrà comunque riconoscere i CFU anche in caso di non ammissione.
5. La valutazione (sia positiva che non) verrà inviata alla Commissione per gli esami finali unitamente al report fornito dai due revisori della tesi e al report del R.Tutor.
6. Ogni eventuale deroga ai succitati criteri deve essere motivata e sottoposta al Collegio dei docenti che deciderà in merito.
7. Eventuali proroghe verranno accordate secondo quanto previsto dal Regolamento di Ateneo agli artt. 14 e art. 17.
8. Le modalità per il conseguimento del titolo sono riportate nell'art 17 del Regolamento di Ateneo.



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Allegato 1

Tabella di equivalenza in CFU delle attività formative

Attività Didattica - AD (41-49 CFU)

Tipologia	Descrizione sintetica	N di ore/giornate per CFU	N. di CFU nei tre anni
Conoscenze linguistiche	<p>Corsi di lingua Inglese/Italiano/o altra lingua organizzati dal CLA anche attraverso la piattaforma Rosetta Stone.</p> <p>https://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeinternazionalizzazione/u.o.centrolinguisticodateneo/</p> <p>(L'obiettivo è di far conseguire allo studente madrelingua italiano un livello C1 in inglese, qualora già in possesso di un C2 o se il raggiungimento di tale livello non dovesse saturare i CFU previsti per questa attività, il Dottorando può dedicare il numero di CFU residui allo studio di un'altra lingua.)</p> <p>Lo studente straniero non italiano, raggiunto un livello minimo B2 in inglese, dovrà destinare l'eventuale numero di CFU residui allo studio della lingua italiana e dovrà comunque raggiungere almeno un livello A2 della conoscenza della lingua italiana.</p>	10 ore	3-6



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Conoscenze informatiche	Corsi organizzati dal Dipartimento di Ingegneria per i dottorandi, si riportano alcuni esempi: PYTHON, MATLAB, Big-data Analytics, Machine learning, IOT, Block chain, Industry 4.0	8 ore	Min 3
Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento	Corsi organizzati dalla Scuola di Dottorato dell'Ateneo: ciclo di eventi organizzati annualmente dall'Università di Palermo, in collaborazione con il Gruppo di lavoro sulla Carta europea dei Ricercatori nell'ambito del Progetto della Commissione Europea: Human Resource Strategy for researchers, che prevede lezioni e seminari di orientamento sui programmi People (mobilità dei ricercatori), e altri programmi europei, il programma TEMPUS della CRUI ed altre opportunità di finanziamenti esterni per la ricerca.	8 ore	Min 3
Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale	Corsi organizzati dalla Scuola di Dottorato di Ateneo ciclo di eventi organizzati annualmente nell'ambito del Progetto della Commissione Europea "Human Resource Strategy for Researchers", che prevede lezioni e seminari di orientamento sullo Spin-off accademico e la valorizzazione dei risultati della ricerca, oltre agli eventi per la formazione organizzati dall'agenzia per la promozione della Ricerca	8 ore	Min 3



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

	Europea (APRE). I dottorandi potranno inoltre beneficiare dell'organizzazione per l'alta formazione alla ricerca prevista dall' <i>European University Association</i> (EUA), in particolare quella relativa alla <i>Council Doctoral Education</i> (CDE) a cui la Scuola di Dottorato di Ateneo aderisce.		
Insegnamenti mutuati da corsi di laurea magistrale	https://offweb.unipa.it/offweb/public/corso/ricercaSemplice.seam	Come definito nella scheda di trasparenza del corso	9-18
Insegnamenti ad hoc per dottorandi di ingegneria	Corsi interdisciplinari organizzati dal Dipartimento di Ingegneria su argomenti trasversali: <ul style="list-style-type: none">- Metodologie di ricerca- Analisi statistica di dati- Metodi numerici per l'ingegneria	Come definito nella scheda del Corso	5-20
Insegnamenti ad hoc per dottorandi M3AI	Corsi specialistici organizzati dal Collegio di Dottorato o da altre Istituzioni accademiche e di ricerca	Come definito nella scheda del Corso	3-10
Seminari	Seminari su temi caratterizzanti il Dottorato e un ciclo di seminari al terzo anno rivolto ad agevolare il placement del dottore di ricerca	8 ore	0-6
Summer School	Ph.D. Summer School organizzate dalle associazioni dei settori scientifico disciplinari del corso	1 giornata	0-18



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Attività di Ricerca e Formazione Accademica– ARFA (131-139 CFU)

Tipologia	Descrizione sintetica	Equivalenza ore/giornate/articolo scientifico/poster/relazioni per CFU	N. di CFU nei tre anni
Attività di ricerca individuale (teorica, analitica, computazionale)	Non strettamente supervisionata e non ricompresa nell'impegno per le attività sotto elencate	25 ore = 1CFU	Max 40
Attività sperimentali o di laboratorio	Attività sperimentali o di laboratorio pertinenti il progetto di ricerca del Dottorando	15 ore = 1 CFU	Max 40
Stage	Attività di tirocinio in azienda o ente di ricerca (compreso Tutor didattico)	25 ore = 1 CFU	0-6
Supervised research activity	Attività di ricerca affiancata dal Tutor o da esperti del settore	6 ore = 1 CFU	20-40
Partecipazione a convegni e workshop	Attività pertinenti al progetto di ricerca e da concordare col Tutor	1 giornata = 1 CFU	3-15
Preparazione relazione per convegno	Attività pertinenti al progetto di ricerca e da concordare col Tutor	1 relazione = 2 CFU	2-10
Preparazione poster per congresso	Attività pertinenti al progetto di ricerca e da concordare col Tutor	1 poster = 2 CFU	0-4
Preparazione articolo di ricerca per congresso	Attività pertinenti al progetto di ricerca e da concordare col Tutor	1 articolo = 5 CFU	10-
Preparazione articolo di ricerca su rivista	Attività pertinenti al progetto di ricerca e da concordare col Tutor	1 articolo scientifico = 10 CFU	10-
Attività di sostegno didattica alla didattica	Max 40 ore l'anno di didattica erogata (questa attività deve essere approvata dal collegio e la richiesta deve essere effettuata nei tempi indicati all'art 3)	3 ore di didattica erogata = 1 CFU	1-15 (per anno)



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

	<p>Altre attività di supporto alla didattica (co-tutoraggio tesi, ricevimento studenti, assistenza attività didattica – correzione elaborati etc.)</p> <p>Tutoraggio (bando Unipa) (questa attività deve essere approvata dal collegio e la richiesta deve essere effettuata nei tempi indicati all’art 3)</p>	<p>15 ore di supporto (tesi, ricevimento etc.) = 1 CFU</p> <p>20 ore = 1 CFU</p>	
Attività di Tutorato e di sostegno all’orientamento, alla divulgazione scientifica e contaminazione dei saperi	All’interno di queste attività sono comprese tutte quelle iniziative che coinvolgono attivamente il Dottorando nel comunicare il proprio progetto di ricerca ai colleghi, ai docenti del Collegio e agli studenti delle lauree magistrali di maggiore riferimento. Sarà promossa la contaminazione dei saperi con l’obiettivo di creare sinergie e importazione di metodologie tra i vari ambiti.	8 ore = 1 CFU	1-5
Periodo di ricerca all’estero	La Commissione Attività Formative su suggerimento del Tutor individuerà la sede estera presso cui il Dottorando potrà svolgere un periodo di ricerca non inferiore a 6 mesi e non superiore ai 12 mesi (a meno di tesi in cotutela o doppio titolo) (questa attività deve essere approvata dal coordinatore o dal collegio e la richiesta deve essere effettuata nei tempi indicati all’art 3)	20 giorni = 1 CFU	Minimo 9
Preparazione tesi	La preparazione della tesi consiste nella redazione di una collezione critica del lavoro di ricerca svolto nei tre anni	15 ore = 1 CFU	20



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Allegato 2

Template del report di fine anno delle attività formative



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Dottorato di Ricerca in
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION
CICLO YYYYYY

Relazione annuale sull'attività svolta

Dottorando	Nome Cognome
Tutor	Prof.
Co-Tutor	Prof. /Dott
R.Tutor	Prof.
Coordinatore	Prof.ssa Giovanna Lo Nigro
Anno di Corso	Primo/Secondo/Terzo
Titolo della Ricerca	

Il Dottorando

Il/i Tutor



Titolo della Ricerca

1 Introduzione (max 1500 caratteri, spazi esclusi)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Auctor neque vitae tempus quam pellentesque. Auctor eu augue ut lectus arcu bibendum. Odio ut sem nulla pharetra diam sit amet nisl suscipit. Gravida in fermentum et sollicitudin. Velit dignissim sodales ut eu sem integer. Malesuada bibendum arcu vitae elementum. Urna id volutpat lacus laoreet non curabitur. Adipiscing vitae proin sagittis nisl rhoncus mattis rhoncus urna neque. Nibh tortor id aliquet lectus proin nibh nisl condimentum id. Faucibus vitae aliquet nec ullamcorper sit amet risus.

Neque egestas congue quisque egestas diam. Consequat mauris nunc congue nisi vitae. Sed ullamcorper morbi tincidunt ornare massa eget egestas purus. Egestas egestas fringilla phasellus faucibus. In fermentum posuere urna nec. Venenatis cras sed felis eget velit. Sed velit dignissim sodales ut eu sem. Quis viverra nibh cras pulvinar mattis. Nisi porta lorem mollis aliquam ut. A condimentum vitae sapien pellentesque habitant morbi tristique. Nec ultrices dui sapien eget mi proin sed libero enim. Maecenas accumsan lacus vel facilisis volutpat est velit egestas. Diam quis enim lobortis scelerisque fermentum dui faucibus in.

2 Descrizione della ricerca svolta (max 10.500 caratteri, spazi esclusi)

Descrivere sinteticamente la propria attività di ricerca, evidenziandone, anche mediante opportune sottosezioni: Motivazioni e impatto atteso; Stato dell'arte; Metodologia; Originalità e innovazione del proprio contributo; Risultati conseguiti e/o attesi; Sviluppi futuri; Bibliografia (esclusa dal conteggio caratteri, max 20 referenze).

L'utilizzo di grafici e/o illustrazioni che descrivano gli aspetti salienti della propria ricerca è incoraggiato. Evidenziare eventuali periodi di permanenza all'estero e collaborazioni stabilite con istituzioni di ricerca esterne a UniPa.

2.1 Motivazioni e impatto atteso

Quali sono le motivazioni della ricerca proposta? Quale è l'impatto atteso?

2.2 Stato dell'arte

Ricostruire lo stato dell'arte discutendo brevemente i contributi più rilevanti sui quali la ricerca si innesta.

2.3 Metodologia

Descrivere sinteticamente.

2.4 Originalità e innovazione



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Evidenziare la novità della ricerca proposta nel panorama dello stato dell'arte.

2.5 **Sviluppi futuri Descrivere sinteticamente.**

Descrivere sinteticamente le attività previste nell'anno successivo di Dottorato o in seguito alla discussione della tesi).

2.6 **Bibliografia (max 20 referenze)**

Non contribuisce al conteggio caratteri.

3 **Risultati della ricerca**

Riportare l'elenco, ordinato per tipologia (articoli su riviste con peer review; proceeding di conferenze internazionali; abstract in atti di convegno; etc.) delle pubblicazioni scaturite dalla ricerca condotta.

4 **Descrizione delle attività formative**

Per ciascuna tipologia di attività riportare un elenco delle attività alle quali si è partecipato con titolo, numero di ore, modalità di verifica e CFU stimati. Riportare ciascuna tipologia in una sottosezione dedicata, secondo gli esempi seguenti.

Corsi dell'offerta formativa Magistrale

- **Strutture Aerospaziali**, 54 ore, verifica mediante relazione finale, 6 CFU

Seminari

- **Seminario "Management strategies in unprecedented scenarios: the CoViD-19 case study"**, Prof. Jan Mendelson, MIT, USA. 12 ore, verifica mediante attestato di partecipazione (allegato), 8 ore, 1 CFU
- **Seminario "Python for scientific visualization"**, Prof. G. Sutton, Stanford University. 24 ore, verifica mediante attestato di partecipazione (allegato), 3 CFU

Preparazione articolo per conferenza

Indicare paper e conferenza

Sottomissione articolo per journal

Indicare il paper il journal lo stato di avanzamento del processo di revisione (sottomesso il xx, major revision il xy...)



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

Periodo all'estero

Presso l'Università di Amsterdam sotto la supervisione della Professoressa Steiner, dal 10 novembre xxxy al 10 Maggio xxxy + 1

Supporto didattico

Dettagliare il tipo di supporto (10 ore di esercitazioni del corso di Finanza Aziendale, 40 ore supervisione tesisti etc.)

Etc..

Riassumere nella tabella seguente i CFU conseguiti e per ogni attività indicare il dettaglio separatamente.

Type	Activities	Workload for the current year	CFU 3 rd year	CFU 2 nd year	CFU 1 st year	Total CFU	Min expected CFU	Max CFU
Learning Activities (LA)	Language skills				3	3	3	6
	Computer knowledge				3	3	3	
	Seminars	2 seminars, 32 hours		4	2	4	0	6
	Courses of the Master's offer	1 course, 54 hours		6	6	12	9	18
	<i>Insert lines where necessary</i>							
	Total CFU for LA			10	14	24		
Research activities and academic training (RAAT)	Individual research	300 hours		12	19	31		40
	Supervised research activity	60 hours		10	15	25	20	40
	Research period abroad	160 days		8		8	9	
	Preparation of a research article for a congress	1		5	5	10		



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



DOTTORATO DI RICERCA IN
MECHANICAL, MANUFACTURING, MANAGEMENT AND AEROSPACE INNOVATION (M3AI)

	Participation in conference				5	5	3	15
	Submission of articles in journals	1 submitted		10		10		
	Teaching support (exercises)	20 hours		7		7		
	<i>Insert lines where necessary</i>							
	Total CFU for RAAT			52	44	96		

Seminari:....

Corsi:.....