

**COMMISSIONE DIDATTICA PARITETICA
dei CdS in FISICA E ASTROFISICA
e in SCIENZE FISICHE E ASTROFISICHE
del 15 Luglio 2020**

La seduta si svolge in modalità telematica (tramite applicativo Google Meet) e inizia alle ore 11.00.

Presenti: G. Cini, A. Cuccoli (Presidente CdS), G. Modugno (Presidente), A. Muggiolu, P. Pietrini, A. Ribechini, D. Seminara, M. Signorini.,
Assenti giustificati: O. Adriani, M. Diciotti.

Ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Valutazione della didattica del CdS in Fisica e Astrofisica dell'a.a. 2019-2020, primo semestre.
3. Valutazione della didattica del CdS in Scienze Fisiche e Astrofisiche dell'a.a. 2019-2020, primo semestre.
4. Osservazioni sulla didattica telematica del secondo semestre dell'a.a. 2019-2020 e proposte per l'a.a. 2020-2021.
5. Discussione del materiale informativo fornito dal Presidio Qualità di Ateneo.
6. Varie ed eventuali

1) Comunicazioni

- Il Presidente comunica che la prossima riunione della CPDS della Scuola di Scienze MFN si terrà in data 28/7/2020. A quella riunione, il Presidente riporterà eventuali istanze emerse nella riunione odierna.
- Il Presidente ricorda che in data 3/7/2020 il Presidente di CdS, d'accordo con la Commissione, ha inviato il seguente messaggio a tutti i docenti e gli studenti:

Cari studenti, cari colleghi,

la settimana prossima si riunirà la Commissione Paritetica Docenti-Studenti, che come sapete ha il compito di analizzare l'andamento del vostro Corso di studi, e di proporre eventuali azioni di miglioramento. Potete trovare qui la sua composizione: <https://www.fis-astro.unifi.it/vp-200-commissione-paritetica-del-cds.html>

Come sapete, la Commissione normalmente esamina le valutazioni degli studenti del semestre precedente (adesso verrà valutato il primo semestre 2019-20). Vista però la situazione di emergenza che ci sta costringendo a ricorrere in gran parte a didattica a distanza, la Commissione vorrebbe chiedere agli studenti e ai docenti di informarla direttamente di eventuali criticità o suggerimenti relativi al secondo semestre. Sono particolarmente gradite osservazioni e suggerimenti relativi alla didattica a distanza, che purtroppo dovrà almeno in parte proseguire dal prossimo settembre.

Gli studenti possono inviare le loro segnalazioni a matilde.signorini1@stud.unifi.it, i docenti a giovanni.modugno@unifi.it, entro lunedì 13 luglio.

Ringraziandovi per la vostra collaborazione, Alessandro Cuccoli (Presidente Corso di Laurea), Giovanni Modugno (Presidente Commissione Paritetica)

Sono state in effetti ricevute varie osservazioni da parte di studenti e docenti, che saranno discusse nel corso della riunione.

- Il Presidente di CdS illustra brevemente la bozza di orario per il primo semestre 2020-21, che è già stato inviato a tutti i docenti per una verifica. Lo schema proposto dall'Ateneo consiste in 3 ore da 80 minuti la mattina per un gruppo di studenti, e 3 ore il pomeriggio per un diverso gruppo di studenti, per ognuna delle aule a disposizione. Nell'intervallo di pranzo sarà effettuata una sanificazione delle aule. Il Presidente osserva che l'implementazione di questo schema per il CdS magistrale non sarà facile, visto che non ci sono gruppi definiti di studenti se non per i quattro corsi caratterizzanti di base.
- Il Presidente di CdS incoraggerà i docenti degli insegnamenti di laboratorio a far svolgere le esperienze il prima possibile, evitando così il periodo invernale nel quale sarà presumibilmente più probabile una recrudescenza della pandemia in corso. Non è ancora chiaro se ci sarà un nuovo bando per tutors di laboratorio, ma è previsto che gli attuali tutors possano continuare l'attività anche nell'autunno, se non hanno già esaurito il monte ore a disposizione.

Il Presidente propone di iniziare la discussione dal punto 5 all'ordine del giorno, per poi passare a discutere le valutazioni degli studenti e soprattutto gli aspetti più importanti ed urgenti legati alla didattica del primo semestre 2020-21. La Commissione approva.

5) Discussione del materiale informativo fornito dal Presidio Qualità di Ateneo.

In data 14/7/2020, il Presidente ha inoltrato ai membri della Commissione il materiale informativo fornito dal Presidio Qualità di Ateneo alla CPDS della Scuola di Scienze MFN. La Commissione discute brevemente il ruolo della CPDS come "osservatorio permanente", e prende atto del cronoprogramma dei lavori previsti per la CPDS, che include i contributi specifici della sottocommissione di CdS. Il cronoprogramma è riportato di seguito.

Punti ANVUR	Documenti di analisi	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Note
1 Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	Rilevazione dell'opinione degli studenti			M				M			V	V		Il periodo di rilevazione è continuo, con estrazioni rese pubbliche 3 volte all'anno, disponibili sulla piattaforma VALMON https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unifi/
	Ulteriore canale di ascolto dell'utenza "AlmaLaurea"							M			V	V		Indagine online sul sito AlmaLaurea, ad accesso libero e con l'obiettivo di indagare sugli sbocchi occupazionali dei laureati
	Eventuali indagini interne al CdS			M				M			V	V		Se esistenti, ogni CdS, dovrebbe indicare quale sono le ulteriori rilevazioni somministrate e i tempi di elaborazione e analisi.
2 Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	Rilevazione dell'opinione degli studenti			M				M			V	V		L'analisi del punto 2 e 3 dovrebbe essenzialmente essere fatta al termine del periodo didattico tenendo conto dei documenti disponibili al momento di effettuare tale analisi (es. le rilevazioni e i verbali dei CdS)
	Verbali dei consigli di CdS e di eventuali riunioni di organi e commissioni di CdS			M				M			V	V		
3 Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)			M							V	V		
4 Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico	Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)			M							V	V		Analisi della Scheda di Monitoraggio dell'anno precedente e la Scheda in fase di chiusura a dicembre.
	Rapporto di Riesame ciclico										V	V		Ultimo rapporto disposizione
5 Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	Scheda SUA -CdS							M			V	V		Le date di aggiornamenti dei CdS sono annualmente stabilite dal Ministero. La sezione Qualità della scheda SUA-CdS viene chiusa intorno il mese di maggio/giugno.
6 Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento	Verbali dei consigli di CdS e di eventuali riunioni di organi e commissioni di CdS			M				M			M	V	V	Per ogni CdS le sedute del Consiglio potrebbero variare, per questo motivo è importante verificare ed indicare nella relazione le tempistiche di ogni seduta e gli argomenti trattati
	Relazione Nucleo di Valutazione					M					M	V	V	Relazione del NUV anno precedente: aprile (parte relativa all'opinione degli studenti anno precedente), settembre (parte sistema Assicurazione della qualità)
	Relazione CPDS dell'anno precedente			M							M	V	V	Punto di partenza per l'elaborazione della Relazione per l'anno successivo
	documenti di analisi indipendenti: interviste o audizioni con il Presidente del CdS, con il gruppo di riesame o con componenti specifiche del CdS				M				M			M	V	V
7 Relazione annuale											Elaborazione delle Relazione			Relazione finale dove vengono ripresi tutti i punti precedenti Entro 31/12 di ogni anno: consegnata al POA, NUV e SA

M Attività di monitoraggio continuo. Scadenza a discrezione dell'attore coinvolto/processo

M Attività di monitoraggio continuo. scadenza fissa

V Attività di Valutazione

2) Valutazione della didattica del CdS triennale in Fisica e Astrofisica dell'a.a. 2019-2020, primo semestre.

La Commissione compie l'usuale analisi delle valutazioni da parte degli studenti, utilizzando i dati disponibili sul sito di Ateneo (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>), dei quali è stata riportata una sintesi nell'Allegato 1. Il quadro generale mostrato dalle valutazioni numeriche nell'Allegato 1 è soddisfacente, dato che le valutazioni medie sono leggermente maggiori di quelle dell'anno accademico precedente. Segue una discussione puntuale sugli eventuali aspetti da migliorare nei vari insegnamenti del primo semestre:

Primo anno

Analisi 1: Gli studenti osservano che il punteggio non totalmente soddisfacente per la domanda D4 è dovuto alla difficoltà iniziale nell'affrontare gli argomenti dell'insegnamento, che sono nuovi per la stragrande maggioranza degli studenti. Nel 2019-20, il tutor di sostegno all'insegnamento è arrivato solo poco prima della seconda prova in itinere. Visto il risultato positivo dell'interazione studenti-tutor, la presenza del tutor fino dall'inizio delle lezioni sarebbe stato molto utile. Il Presidente di CdS si metterà in contatto il prima possibile con il CdS di Matematica, per richiedere un tutor fino dall'inizio delle lezioni.

Chimica: La Commissione ha discusso più volte la difficoltà percepita dagli studenti nello studiare la parte dell'insegnamento del prof. Totti dedicata all'orbitale molecolare, e svolgere la relativa prova di esame. La Commissione osserva con soddisfazione che quest'anno la valutazione dell'insegnamento del prof. Totti ha raggiunto la sufficienza su tutte le domande. Una delle probabili cause è la riduzione del punteggio riservato nella prova d'esame trattazione dell'orbitale molecolare. La Commissione auspica che continui l'operazione di semplificazione della trattazione dell'orbitale molecolare, e che comunque il suo peso nella prova d'esame rimanga molto basso in confronto agli altri temi introduttivi della Chimica affrontati dall'insegnamento.

Secondo anno

Analisi II: La valutazione dell'insegnamento mostra varie insufficienze, che gli studenti attribuiscono a varie cause. Come è noto, l'insegnamento è complesso a causa dell'elevato numero di argomenti e del tempo limitato ad un solo semestre. Questo era il primo anno che l'insegnamento era tenuto da un solo docente, la prof. Bucci, che gli studenti non avevano già conosciuto al primo anno con Analisi 1. Questo ha provocato un rallentamento iniziale, dato che gli studenti hanno dovuto acquisire familiarità con il metodo di insegnamento del nuovo docente. C'è poi stata una parziale incomprensione tra docente e studenti riguardo alle dimostrazioni dei teoremi da conoscere per la prova d'esame. La Commissione osserva che il prossimo anno l'insegnamento sarà tenuto da due docenti, per cui parte dei problemi dovrebbero essere risolti automaticamente, e auspica che sia messo a disposizione degli studenti anche un tutor esperto della materia.

Fluidi, termodinamica e statistica: Il voto appena sufficiente per la domanda D4 nell'insegnamento del prof. Del Zanna è da attribuirsi al fatto che quest'anno non è stato possibile ritardare la parte sulla dinamica dei fluidi, che come è noto richiede la definizione di strumenti matematici da parte dei docenti di Analisi II. La Commissione auspica che il prossimo anno la parte di fluidi venga riportata nella seconda parte del semestre.

Terzo anno

Meccanica Quantistica: Si tratta di un insegnamento annuale, ma il Presidente propone di portarlo brevemente in discussione, vista l'osservazione ricevuta dal prof. Pettini, che viene confermata anche dal prof. Seminara. I docenti osservano che una frazione non trascurabile degli studenti ha difficoltà con concetti fondamentali di Matematica e di Fisica che fanno parte del programma di insegnamenti dei primi due anni. Viene portata ad esempio l'interazione radiazione-materia trattata a Fisica II. La Commissione discute la possibilità per i docenti di stilare un vademecum per gli studenti sui concetti da riguardare prima dell'inizio dell'insegnamento. La preparazione del vademecum potrebbe essere fatta coinvolgendo i docenti degli insegnamenti interessati dei primi due anni. In ogni caso, la Commissione incoraggia i docenti di Meccanica Quantistica a proseguire il lavoro di interazione già iniziato con i docenti dei primi due anni di corso.

3) Valutazione della didattica del CdS in Scienze Fisiche e Astrofisiche dell'a.a. 2018-2019, primo semestre

La Commissione compie l'usuale analisi delle valutazioni da parte degli studenti, delle quali è stata riportata una sintesi nell'Allegato 2. Per il CdS magistrale persiste l'impossibilità di compiere un confronto puntuale tra anni diversi su tutti gli insegnamenti del corso, a causa del basso numero di schede raccolte per la maggior parte degli insegnamenti. La Commissione procede quindi ad analizzare i giudizi ricevuti dagli insegnamenti valutabili singolarmente e a discutere le segnalazioni da parte degli studenti:

Fisica Nucleare e Subnucleare: Per la parte del prof. Latino (subnucleare) permane l'insufficienza, già osservata l'anno scorso, relativa alla chiarezza espositiva e alla generale soddisfazione degli studenti. Gli studenti osservano che le difficoltà del docente sembrano essere concentrate sulla presentazione degli argomenti di natura più teorica. La Commissione incoraggia il docente a proseguire l'azione già iniziata per aumentare la propria confidenza sugli argomenti teorici dell'insegnamento.

In generale, gli studenti lamentano la sovrapposizione nell'orario di insegnamenti del curriculum di Fisica Teorica, in particolare: Meccanica Statistica, Complementi di Metodi Matematici, Teoria delle Particelle Elementari, Teorie dell'Universo Primordiale. Il Presidente di CdS fa notare l'importanza di evitare che siano previsti 4 semestri per il completamento del percorso di studi, perché il quarto semestre è di norma riservato al lavoro per la tesi di laurea magistrale. La Commissione auspica che i docenti del curriculum di Fisica Teorica riorganizzino l'offerta formativa tenendo conto di questa norma.

4) Osservazioni sulla didattica telematica del secondo semestre dell'a.a. 2019-2020 e proposte per l'a.a. 2020-2021

La Commissione fa un'ampia discussione sulla didattica online che è stata svolta durante il secondo semestre 2019-20, come noto a causa della pandemia di Covid-19. Oltre alle opinioni dei presenti, vengono riportate le osservazioni di studenti e docenti raccolte durante le settimane precedenti (vedi punto 1 delle Comunicazioni). L'obiettivo principale della discussione è evidenziare i punti di attenzione più importanti in vista del primo semestre 2020-21, per eventualmente riportarli nella prossima riunione della CPDS di Scuola. Le misure

previste dall'Ateneo per il prossimo semestre sono sintetizzate dal messaggio del Rettore del 21/6/2020, riportato di seguito:

L'Università di Firenze ribadisce di considerare assolutamente emergenziale l'erogazione della didattica a distanza e auspica un ritorno quanto più prossimo possibile alla presenza nelle aule dell'intero corpo accademico e studentesco. L'alternativa, che per decisione unanime degli Organi non abbiamo voluto percorrere, sarebbe stata quella di continuare "a distanza" fino a quando non ci fossero state le condizioni per rientrare tutti in presenza. Tuttavia, proprio al fine di conseguire l'obiettivo di un ritorno alla normalità, siamo consapevoli di dover gestire un periodo in cui la presenza dovrà essere parziale e graduale in ottemperanza alle misure restrittive che saranno vigenti nei prossimi mesi. La presenza solo parziale, imposta dalle regole oggi vigenti e quantificabile in circa 1/3 degli studenti frequentanti, impone ovviamente il mantenimento della registrazione della lezione in sincrono, al fine di coprire le esigenze di un cospicuo numero di studenti, ossia di coloro i quali non potranno frequentare per le turnazioni e di coloro i quali (Erasmus, internazionali, fuori sede con difficoltà economiche, etc.) siano impossibilitati alla frequenza da motivi di forza maggiore, comunque riconducibili a questo difficile momento. Tutti noi evidentemente speriamo di concludere questa esperienza emergenziale entro la fine di quest'anno, così da poter svolgere il II semestre del prossimo anno accademico nella piena normalità.

La scelta di rientro parziale e graduale in presenza ci ha impegnato a definire un piano d'Ateneo che riassumo nei seguenti punti:

- *definizione delle nuove capienze delle aule con le misure di distanziamento a 1,8 e 1,0 m (il documento è già disponibile): con il distanziamento di 1 m si va appunto a circa 1/3 delle capienze ordinarie,*
- *piano di miglioramento tecnologico di tutte le 240 aule per renderle massimamente compatibili con videoregistrazione e/o possibilità di trasmissione di lezione in presenza a studenti ubicati in più aule; implementazione di Moodle per coprire il 100% insegnamenti (oggi circa il 40%); sistema di videolezione Webex, che riversa in automatico su Moodle la registrazione della lezione; tutor per le aule (approvazione prevista in CdA il 26 giugno prossimo per la copertura finanziaria),*
- *possibile modifica dell'orario secondo uno schema da condividere con i Direttori dei Dipartimenti, i Presidenti delle Scuole e i Presidenti di CdS e studio dei criteri per stabilire i contingenti in presenza durante il I semestre. L'idea sarebbe quella di delineare questo ordine di priorità:*

I. matricole in presenza (con eventuali turnazioni, laddove fosse impossibile gestire la presenza totale);

II. studenti delle lauree magistrali e studenti dal IV anno in poi delle lauree magistrali a ciclo unico in presenza (con l'auspicio di poche turnazioni, dati i numeri considerevolmente inferiori);

III. studenti del II e III anno delle lauree triennali o magistrali a ciclo unico nella misura della disponibilità delle aule residue. I Master, i corsi di perfezionamento e di aggiornamento professionale, previsti per il I semestre, si svolgeranno tendenzialmente a distanza, al fine di massimizzare l'impiego delle aule per studenti di CdS triennali, magistrali e magistrali a ciclo unico.

Per tutti i laboratori e le esercitazioni fuori sede, i CdS dovranno presentare un progetto per le attività in presenza nel rispetto del protocollo anti-contagio (eventualmente prevedendo più turni e la riduzione delle esperienze/esercitazioni nel caso di numeri significativi di studenti) da sottoporre all'approvazione del RSPP.

Le attività di tirocinio saranno garantite in presenza o a distanza in dipendenza delle disponibilità espresse da enti/ditte convenzionati. Le attività di laurea necessitanti di presenza saranno garantite nel rispetto del protocollo anti-contagio.

Didattica in presenza vs didattica a distanza.

- Per quanto la didattica a distanza abbia funzionato abbastanza bene, la maggior parte degli studenti preferirebbe tornare il prima possibile a frequentare lezioni in presenza. Fanno eccezione gli studenti lavoratori, i quali invece hanno apprezzato molto la modalità di didattica a distanza, dato che i video registrati hanno permesso loro per la prima volta di seguire le lezioni. La Commissione si auspica perciò che qualche forma di didattica online venga mantenuta anche dopo il ritorno alla normalità.
- Viene osservato che la frequenza della didattica in presenza potrebbe essere disincentivata da vari problemi. Un problema è la presumibile assenza di spazi comuni per lo studio di gruppo degli studenti, in orario diverso da quello delle lezioni. Un altro problema è la difficoltà nel raggiungere il Polo Scientifico con i mezzi di trasporto pubblici, che avranno una capienza ridotta a causa delle misure di distanziamento sociale. La Commissione auspica che siano trovate soluzioni a questi possibili problemi.
- La Commissione auspica che venga effettuato al più presto il miglioramento tecnologico delle aule al Polo Scientifico, per permettere di effettuare didattica a distanza nelle condizioni migliori possibili, cioè in diretta streaming con utilizzo della lavagna e possibilità di interazione con gli studenti non presenti in aula. Questa modalità viene ritenuta unanimemente migliore della didattica da remoto mediante utilizzo di dispense, slides, tablets o tavolette grafiche, per tutta una serie di motivi facilmente intuibili.
- Gli studenti preferiscono in generale le lezioni in diretta streaming, dato che permettono l'interazione tra docenti e studenti. D'altra parte, per chi non ha a casa propria una rete internet di un certo livello, è impossibile seguire in streaming con la qualità video e/o audio necessaria. Pertanto, la Commissione auspica che anche in questa nuova fase "mista" le lezioni restino disponibili anche sotto forma di registrazione su Moodle.
- In merito al sovraccarico di Moodle che è stato riscontrato in alcune fasi (i video impiegavano molto tempo a essere caricati sulla piattaforma, a volte giorni interi), alcuni docenti hanno utilizzato con successo Google Drive, che invece non ha particolari problemi di upload. Il tutto è risultato molto comodo dal momento che le lezioni venivano svolte su Google Meet. Se da settembre cambierà la piattaforma per le lezioni, la Commissione auspica che sia comunque possibile avere un metodo di upload dei video registrati altrettanto fluido, se non potessero essere risolti gli attuali problemi di upload con Moodle.
- La Commissione osserva l'importanza di conoscere in anticipo il numero di studenti che seguirà i singoli insegnamenti, ad esempio tramite iscrizione su Moodle prima dell'inizio delle lezioni, per poter ottimizzare l'erogazione della didattica.
- Riguardo all'orario, è già stata osservata più volte la difficoltà per il CdS magistrale di mantenere lo stesso gruppo di studenti nell'aula per un'intera mattina/pomeriggio, dato che i piani di studio individuali sono tipicamente molto diversi. La Commissione immagina che questa difficoltà porterà a preferire la modalità didattica esclusivamente a distanza per molti insegnamenti del CdS magistrale.
- La Commissione osserva che se dovessero essere imposte nuovamente misure di lockdown e perciò se i docenti dovessero ricorrere nuovamente all'erogazione della didattica dalla propria abitazione, sarebbe auspicabile che ai docenti venissero fornite tavolette grafiche in grado di permettere di effettuare lezioni della stessa qualità di quella effettuabile dalle aule.

Laboratori didattici.

- I docenti degli insegnamenti di laboratorio del primo semestre 2020-21 stanno procedendo, su invito del Presidente della Scuola, alla definizione dei progetti per lo svolgimento delle esperienze in presenza. Il successo del Laboratorio di Fisica II, i cui docenti sono riusciti a far svolgere le esperienze in presenza durante il secondo semestre 2019-20, almeno per un numero limitato di studenti, è incoraggiante.
- La Commissione auspica che per gli insegnamenti di laboratorio del prossimo semestre venga fatta particolare attenzione alla qualità sia delle esperienze di laboratorio sia delle lezioni teoriche, che sarebbe auspicabile venissero svolte in diretta streaming con possibilità di domande da parte degli studenti.

6) Varie ed eventuali

Non ce ne sono.

La seduta si chiude alle ore 13.15

Il presidente
(docente)

prof. Giovanni Modugno

Il segretario
(rappresentante studenti)

dr.ssa Matilde Signorini

Allegato 1 - CdS in Fisica e Astrofisica

Docente	Descrizione	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D17	D18	D19	D20	Schede
Bianchini Chiara	ANALISI MATEMATICA I	6,92	7,93	8,19	7,84	8,08	8,53	9,2	8,18	7,89	8,9	8,73	8,62	8,23	8,55	9,14	86
Villari Gabriele	ANALISI MATEMATICA I	6,91	8,16	8,46	8,05	8,3	8,74	9,2	9,09	7,34	9,29	9,15	8,83	8,22	8,61	9,14	87
Felli Isabella Caterina	CHIMICA	7,32	7,3	7,13	7,77	7,84	8,48	8,75	7,72	7,88	8,44	8,42	7,19	7,68	8,33	7,82	79
Totti Federico	CHIMICA	6,62	7,65	6,87	6,91	7,35	8,12	8,8	6,72	6	8,15	7,51	7,4	6,65	8,03	7,86	82
Bucci Francesca	ANALISI MATEMATICA II	7,3	8,41	5,72	6,15	6,5	7,56	8,88	5,94	5,33	7,89	6,74	8,19	5,41	5,41	7,08	54
Del Zanna Luca	FLUIDI/TERMODINAMICA/STATISTICA	6	8,22	8,28	8,39	-	8,67	9,11	6,5	7,17	8,67	8,44	8,72	8,22	9	8,78	18
Livi Roberto	FLUIDI/TERMODINAMICA/STATISTICA	7,62	8,31	8,23	8	-	8,62	8,42	8,92	8	8,46	8,46	8,92	8,46	8,83	8,92	13
Risaliti Guido	ASTRONOMIA	7,5	8,3	8,35	8,6	8,56	9	9,25	9,15	9,2	9,1	9,15	8,9	9,1	9,1	8,9	20
Romoli Marco	ASTRONOMIA	8,09	8,48	8,78	8,17	8,27	8,87	9,36	8,27	8,55	8,87	8,91	8,87	8,52	9,18	8,32	23
Modugno Giovanni	LABORATORIO DI OTTICA	7,84	8,84	8,59	8,56	9,11	9,07	9,37	9,29	9,03	9,39	9,39	8,93	9,1	9,06	9,12	70
Fattori Marco	LABORATORIO DI OTTICA	8,11	8,84	8,93	8,69	9,27	9,11	9,34	9,2	9,09	9,22	9,24	9	9,16	9,16	9,25	45
Bagnoli Franco	METODI NUMERICI PER LA FISICA M-Z	7,38	8,08	7,77	8,15	8,75	7,92	9,5	8,08	8,08	8,46	8,92	8	8,31	8,67	8,83	13
Landi Simone	METODI NUMERICI PER LA FISICA A-L	7,23	8,32	7,19	8	8,79	8,19	9,32	8,04	8,18	8,84	8,81	8,13	7,84	8,61	8,89	31
Marconi Alessandro	INTRODUZIONE ALL'ASTROFISICA	9,05	8,84	8,32	9,05	8,85	9,11	9,22	9,5	9,39	9,26	9,32	8,79	9,16	9,33	9,06	19
Colferai Dimitri	METODI MATEMATICI	8,11	8,37	7,42	7,58	8,25	8,26	9,5	8,92	8,67	8,79	8,74	8,26	8,05	8,58	8,42	19
Ciulli Vitaliano	LABORATORIO DI FISICA III	8,13	8,73	8,1	8,07	8,68	8,93	9,38	8,75	8,29	9,2	9,2	7,97	8,2	9,17	8,54	30
Media		7,34	8,19	7,78	7,84	8,24	8,53	9,08	8,17	7,78	8,78	8,58	8,34	7,97	8,43	8,58	
Media a.a. precedente		7,24	7,96	7,85	7,52	7,9	8,46	8,95	7,89	7,45	8,56	8,41	8,09	7,64	8,44	8,39	788

Descrizione domande	
D1	Il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?
D2	L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?
D3	L'orario delle lezioni e' consegnato in modo tale da consentire un'adeguata attivita' di studio individuale?
D4	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
D5	Gli argomenti trattati sono risultati nuovi o integrativi rispetto alle conoscenze gia' acquisite?
D6	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D7	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
D8	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
D9	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D10	Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?
D11	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?
D12	Giudica la chiarezza espositiva del docente
D13	Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D14	Il docente è disponibile ed esauriente in occasione di richieste di chiarimento?
D15	Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
D16	I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?
D17	Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
D18	Sei complessivamente soddisfatto dell'insegnamento?
D19	Gli argomenti trattati nelle lezioni coprono esaurientemente il programma?
D20	La frequenza del corso è utile per l'apprendimento della disciplina?

Allegato 2 – CdS in Scienze Fisiche e Astrofisiche

a.a. 2019-2020																	
Docente	Descrizione	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D17	D18	D19	D20	Schede
Becattini Francesco	METODI MATEMATICI PER LA FISICA TEORICA	7,71	8,71	6,86	7,29	-	8,86	9,14	8	7,86	8,57	8	8,57	7,71	8,57	8,71	7
Casetti Lapo	INTRODUZIONE ALLA TEORIA DELLA RELATIVITA'	8,83	9,17	7,83	8,83	-	9,17	9,67	10	9,67	9,5	9,83	9,5	9,33	8,83	9,17	6
Cavallieri Stefano	ELETRONICA QUANTISTICA	8,88	8,75	8,63	8,5	-	9,38	9,43	9,29	9,14	9,38	9,5	9	8,88	9,43	9,57	8
Del Zanna Luca	ASTROFISICA RELATIVISTICA	7,86	8,29	7	8	-	8,14	-	-	-	9,29	8,57	8,57	7,43	-	-	7
Dominici Daniele	FISICA TEORICA	7,81	8,92	7,85	8,12	7,67	8,73	9,13	8,7	8,35	8,88	9,04	8,42	8,58	8,91	8,61	26
Latino Giuseppe	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE	8,09	6,73	7,95	7,64	-	8,55	8,72	6,06	5,33	8,36	7,18	7,05	5,36	6,89	6	22
Livi Roberto	FISICA STATISTICA DI NON EQUILIBRIO	9	8,2	7,8	8,4	-	9	-	-	-	7,8	8,2	8,8	9	-	-	5
Politi Paolo	FISICA STATISTICA DI NON EQUILIBRIO	8	9	7,8	8,2	-	9,4	-	-	-	9	8,8	8,8	9	-	-	5
Pasquali Gabriele	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE	8,22	8,3	7,74	7,57	-	8,74	9,09	8,68	8,5	8,96	9,09	6,96	7,7	8,77	8,68	23
Rubini Francesco Mario	METODI NUMERICI PER L'ASTROFISICA	8,83	8,83	9,5	8,67	9,5	9,17	9,17	8,83	8,33	9,67	9,5	9,67	9	9,67	9,83	6
Tino Guglielmo Maria	ATOMI, MOLECOLE E FOTONI	8,25	7,81	8,06	8,13	7,83	8,88	8,67	7,93	7,67	8,81	8,88	8,06	8,19	8,87	8,13	16
Media		8,32	8,43	7,91	8,12	8,33	8,91	9,13	8,44	8,11	8,93	8,78	8,49	8,20	8,74	8,59	131
Totale		8,28	8,43	8,03	8,02	8,73	8,83	8,99	8,36	8,01	8,89	8,76	8,32	8,04	8,68	8,5	180

Descrizione domande	
D1	Il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?
D2	L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?
D3	L'orario delle lezioni e' consegnato in modo tale da consentire un'adeguata attivita' di studio individuale?
D4	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
D5	Gli argomenti trattati sono risultati nuovi o integrativi rispetto alle conoscenze gia' acquisite?
D6	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D7	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
D8	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
D9	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D10	Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?
D11	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?
D12	Giudica la chiarezza espositiva del docente
D13	Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D14	Il docente è disponibile ed esauriente in occasione di richieste di chiarimento?
D15	Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
D16	I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?
D17	Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
D18	Sei complessivamente soddisfatto dell'insegnamento?
D19	Gli argomenti trattati nelle lezioni coprono esaurientemente il programma?
D20	La frequenza del corso è utile per l'apprendimento della disciplina?