



Università
degli Studi di
Messina

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE E INFORMATICHE,
SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA

CORSO DI LAUREA IN PHYSICS

Verbale del Consiglio di CORSO DI LAUREA IN PHYSICS

20 dicembre 2022

Il giorno 20 dicembre 2022 alle ore 13:45 si riunisce il Consiglio di Corso di Laurea in Physics presso l'aula "Grassano" dell'Edificio A del Polo Papardo per discutere e deliberare in merito al seguente **O.d.G.**:

1. Approvazione verbale seduta precedente
2. Comunicazioni
3. Pratiche Studenti
4. Approvazione Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

COMPONENTI DEL CONSIGLIO

Docenti afferenti: Arcadi Giorgio, Caridi Francesco, Conti Nibali Valeria, Corsaro Carmelo, Costa Dino, Crupi Vincenza, Di Stefano Omar, Fazio Enza, Finocchio Giovanni, Malescio Gianpietro, Mandaglio Giuseppe, Munaò Gianmarco, Neri Fortunato, Nicolò Francesco, Patanè Salvatore, Pilloni Alessandro, Prestipino Giarritta Santi, Savasta Salvatore, Stassi Roberto, Torrisi Lorenzo, Trifiró Antonio, Trimarchi Marina, Venuti Valentina, Wanderlingh Ulderico

Docenti non afferenti: Silipigni Letteria, Italiano Antonio Maria

Rappresentanti della componente studentesca: Ferro Victorian Michele

Presenti:

Docenti afferenti: Arcadi Giorgio, Conti Nibali Valeria, Corsaro Carmelo, Costa Dino, Crupi Vincenza, Di Stefano Omar, Fazio Enza, Malescio Gianpietro, Mandaglio Giuseppe, Munaò

Dipartimento MIFT
Viale F. Stagno d'Alcontres 31
98166 Messina

Direzione: +39 090 676 5030
Segreteria: +39 090 676 5804
dipartimento.mift@unime.it
dipartimento.mift@pec.unime.it
www.mift.unime.it

P.IVA 00724160833
Cod. Fiscale 80004070837



Università
degli Studi di
Messina

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE E INFORMATICHE,
SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA

Gianmarco, Patanè Salvatore, Pilloni Alessandro, Prestipino Giarritta Santi, Savasta Salvatore, Stassi Roberto, Trifirò Antonio, Trimarchi Marina, Venuti Valentina

Docenti non afferenti:

Rappresentanti della componente studentesca:

Assenti giustificati:

Docenti afferenti: Caridi Francesco, Finocchio Giovanni, Neri Fortunato, Nicolò Francesco, Wanderlingh Ulderico

Presiede il Prof. Giuseppe Mandaglio, Coordinatore del CdL in Physics, funge da Segretario il Prof.ssa Marina Trimarchi

Alle ore 14:00, constatata la presenza del numero legale, il Coordinatore dichiara aperta la seduta e inizia la discussione con il primo punto all'O.d.G

-----ESTRATTO SUA 2022-----

4) Approvazione Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Il Coordinatore da lettura del documento di Commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale, redatta dal Gruppo di Assicurazione della Qualità 18/11/2022 e revisionata dal GAQ in data 19/12/2022. a seguito delle osservazione del Presidio di Qualità recepite in data 14/12/2022..

Il documento è allegato al presente verbale con il nome di LM-17_SMA_2022.pdf.

Il Consiglio approva all'Unanimità

Il Consiglio approva all'Unanimità

Esauriti tutti i punti all'O.d.G., il presente verbale, su proposta del Coordinatore, viene letto ed approvato all'unanimità, seduta stante nelle parti deliberative.

La seduta è tolta alle ore 14:15

Il Segretario

Prof.ssa Marina Trimarchi

Il Coordinatore

(Prof. Giuseppe Mandaglio)

Dipartimento MIFT

Viale F. Stagno d'Alcontres 31
98166 Messina

Direzione: +39 090 676 5030

Segreteria: +39 090 676 5804

dipartimento.mift@unime.it

dipartimento.mift@pec.unime.it

www.mift.unime.it

P.IVA 00724160833

Cod. Fiscale 80004070837



Università
degli Studi di
Messina

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE E INFORMATICHE,
SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA

Dipartimento MIFT
Viale F. Stagno d'Alcontres 31
98166 Messina

Direzione: +39 090 676 5030
Segreteria: +39 090 676 5804
dipartimento.mift@unime.it
dipartimento.mift@pec.unime.it
www.mift.unime.it

P.IVA 00724160833
Cod. Fiscale 80004070837

Processo di Redazione ed Approvazione del Commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale – LM-17:

- Redazione del commento da parte del gruppo di AQ del CdS, 18 Novembre 2022
- Revisione ed approfondimento a seguito dei commenti ricevuti dal Presidio di Qualità (14/12/2022) e successiva approvazione 19/12/2022.

Prima stesura: Il Gruppo Assicurazione Qualità, costituito dai Proff. Giuseppe Mandaglio (Coordinatore), Giorgio Arcadi, Gianpietro Malescio, Valentina Venuti, dalla Dott.ssa Paola Donato (Staff Didattica) e, in rappresentanza degli studenti, dal Dott. Michele Victorian Ferro, riunito il 18 novembre 2022 alle ore 12:00, dopo una attenta analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) aggiornata al 08/10/2022, ha elaborato le valutazioni riportate qui di seguito. Il verbale della seduta e tutti gli atti conseguenti sono depositati nella cartella condivisa all'indirizzo:

https://unimeit-my.sharepoint.com/:f/g/personal/gmandaglio_unime_it/Eoc3zscgHY1Agzo6sPW27XsBR1hAAo5T6iSQcdMG1p8Jqw

Revisione: Il Gruppo Assicurazione Qualità, costituito dai Proff. Giuseppe Mandaglio (Coordinatore), Giorgio Arcadi, Gianpietro Malescio, Valentina Venuti, dalla Dott.ssa Paola Donato (Staff Didattica) e, in rappresentanza degli studenti, dal Dott. Michele Victorian Ferro riunito il 19 dicembre 2022, alle ore 14:15 in aula “Grassano” del Dipartimento MIFT per concordare le necessarie modifiche da apportare al presente documento SMA a seguito delle osservazioni del presidio di qualità ricevute il 14/12/2022.

Le modifiche sono di seguito implementate, tutto il materiale prodotto è depositato in una cartella sul sistema onedrive di Ateneo condivisa tra i componenti del GAQ e il Presidio di Qualità.

Indicatori generali

Indicatori iC00a (Avvii di carriera) - iC00c (Iscritti per la prima volta)

Questi indicatori assumono i valori di 15 e 14 per l'anno 2021, Questi dati sono in netto miglioramento rispetto agli anni precedenti, si avvicinano al dato degli Atenei di area geografica (20 e 18) mentre restano lontani dai valori degli Atenei nazionali (44 e 41). Questo dato dimostra la tendenza degli studenti a spostarsi verso Atenei del centro-nord

Italia. Questo dato, seppur in miglioramento, deve continuare ad essere attenzionato, monitorato e curato.

Indicatori iC00d (Iscritti) - iC00e (Iscritti Regolari)

Il rapporto tra il numero degli iscritti regolari ai fini del CSTD e quello degli iscritti è pari al 95% (22/23), dato in leggero miglioramento rispetto all'anno precedente e migliore rispetto a quello ottenuto per la media degli atenei nazionali pari al 68% (42/61) e di area geografica 73% (87/118). **I dati intrinseci mostrano tuttavia numeri maggiori nelle altre aree anche se in misura più limitata rispetto al corso di laurea triennale.**

Indicatori iC00f (Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri)

La percentuale del numero degli iscritti regolari è pari all'86% (immatricolati puri 19 sul numero degli iscritti 22), mentre quella degli atenei nazionali e di area geografica è del 92% (39/42), 94%(82/87), rispettivamente. I dati percentuali sono paragonabili a quelli delle altre aree, tuttavia l'analisi dei dati intrinseci confermano l'impatto su questo tipo di corso di Laurea prodotto dalla maggiore ricchezza del tessuto sociale delle altre aree.

Indicatore iC00g (laureati entro la durata normale del corso) - iC00h (laureati)

Il rapporto tra il numero di laureati entro la durata normale del corso (tutti i laureati) rispetto agli iscritti nell'anno 2019 è in percentuale pari al 37% (43%) superiore a quella degli Atenei della stessa area geografica 16% (29%) ed a quella degli Atenei nazionali 20% (31%), tuttavia osservando i dati intrinseci che producono dette percentuali bisogna notare che i numeri delle altre aree sono nettamente maggiori sottolineando la criticità relativa al numero delle iscrizioni.

Indicatori Didattica - Gruppo A

Indicatore iC01 (Percentuale di studenti che abbiano acquisito almeno 40 CFU)

Questo indicatore (40%) è migliore di quello degli Atenei della stessa area geografica (29%) ed in linea con gli Atenei nazionali (38%).

Indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso)

Il dato risulta migliore rispetto a quello dell'anno precedente ed assume il valore percentuale del 85.7%. Il dato è decisamente migliore rispetto a quello della media degli Atenei della stessa area geografica (53%) ed a quello nazionale (65%).

Indicatore iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo)

Dato pari al 33.3% per l'anno 2021, migliore della media degli Atenei di stessa area geografica 13.8% ed in linea con il dato nazionale 30.2%.

Indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti)

Rapporto (1) inferiore a quello rilevato su scala nazionale (2.8) ed in linea a quello per area geografica (1.5). Dato che, seppure in miglioramento rispetto agli anni precedenti, resta legato alla criticità del basso numero di iscritti.

Indicatori iC07 – iC07BIS - iCo7TER (Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e/o di formazione retribuita)

I parametri mostrano valori pari al 66% per i primi due indicatori ed al 100% sull'ultimo; tuttavia, la statistica sulla quale viene estratto il dato non consente di effettuare confronti significativi con i dati degli altri Atenei.

Indicatore iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di cui sono docenti di riferimento).

Indicatore che raggiunge, come l'anno precedente, una percentuale del 100%, testimoniando pertanto la piena sostenibilità del corso.

Indicatore iC09 (Qualità della ricerca dei docenti)

Il parametro nel 2021 è pari a 0.8, pareggiando la soglia di 0.8, e si avvicina ai valori degli altri Atenei che è pari a 1. Un ulteriore miglioramento di questo parametro è atteso nei prossimi anni in corrispondenza con la prima valutazione VQR dei docenti neoassunti che rappresentano una percentuale non trascurabile dei docenti del corso di laurea.

Indicatori internazionalizzazione - Gruppo B

Indicatori iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU) e iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU)

Questi indicatori mostrano entrambi percentuali nulle, evidenziando la necessità di potenziare l'internazionalizzazione. Questo dato, come mostrato dal trend in peggioramento per i corsi di laurea delle altre aree può essere correlato anche agli effetti della pandemia e le attuali tensioni internazionali rendono gli studenti riluttanti a spostarsi per trascorrere periodi di formazione all'estero.

Indicatore iC12 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero)

Indicatore pari a 266%, molto maggiore di quello delle altre aree (73% e 105%), questo dato è legato al fatto che il corso di laurea prevede un curriculum in inglese aperto agli studenti stranieri e anche ai piccoli numeri rispetto ai quali viene prodotto il rapporto. Il GaQ nota, tuttavia, che detti indicatori sulla scheda presentano il problema che le percentuali non sono legate al rapporto dei dati numeratore – denominatore.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica - Gruppo E

Indicatori iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da Conseguire)

Il valore dell'indicatore pari al 36%, in peggioramento rispetto all'anno precedente (79%), risulta inferiore rispetto alla media di area geografica (51%) e nazionale (56.5%). Dato da attenzionare.

Indicatori iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) – iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) – iC15bis (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno)

Dati in peggioramento rispetto all'anno precedente (85%, 42.9%, 42.9%) vicino con la media degli altri atenei il primo (~95% per i tre parametri) decisamente peggiori gli altri due (~80% per i tre parametri). Stato di continuità del conseguimento dei CFU da monitorare.

Indicatori iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), iC16BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno),

Dato in peggioramento rispetto all'anno precedente (60%) 14.3% per entrambi, peggiore se paragonata ai dati di area geografica (29%, 31%) e nazionale (37%, 39%). La situazione risulta peggiore rispetto agli anni precedenti anche per gli altri Atenei, sarebbe opportuno comprendere se queste variazioni siano dovute a fluttuazioni statistiche oppure legati a effetti negativi sulla didattica prodotti dalla pandemia.

Indicatori iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio)

Il valore dell'indicatore per il 2020 (100%) è migliore di quello rilevato per area geografica (71%) e nazionale (77%). Da considerare sempre per la bassa statistica del campione.

Indicatore iC18 (percentuale di laureati che si iscriverebbero allo stesso corso di laurea).

Il valore, 85.7% è in leggero miglioramento rispetto al dato dell'anno precedente e conferma il buon grado di soddisfazione degli studenti. Dato leggermente superiore rispetto alla media degli atenei di area geografica (79%) e nazionale (81%).

Indicatore iC19 (Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata)

Il valore dell'indicatore è pari al 65.2% vicino a quello della media degli atenei di area geografica (74%) e nazionale (71%).

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

Indicatori iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) Indicatore iC22 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**- IC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) - IC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 Anni)

La totalità degli iscritti prosegue la carriera nello stesso CdS (iC21 100%), tutti gli immatricolati si sono laureati entro la durata normale del corso (iC22 100%), un abbandono su 7 iscritti (iC23 14.3%) e nessun abbandono dopo n+1 anni (iC24 0%), dati in linea con quelli degli altri Atenei.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

Indicatore iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS)

Dato confermato rispetto all'anno precedente, gli studenti si dichiarano al 100% soddisfatti.

Indicatori iC26 – iC26BIS - iC26TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno)

Buone le percentuali per questi indicatori (75%, 66.7%, 66.7%), ma leggermente inferiori rispetto alla media degli atenei di area geografica (73%, 75%, 80%) e nazionale (84%, 81%, 86%). È necessario continuare a intraprendere iniziative per migliorare questi indicatori.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Indicatore iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo) - IC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza))

Indicatori dai valori in deciso miglioramento rispetto all'anno precedente (1.9, 1.6) ma si discostano da quelli registrati su scala nazionale (6.7, 3.7) e locale (3.8, 2.0). Dati legati essenzialmente al basso numero di iscritti.

Dall'analisi dei dati e dalle criticità emerse vengono suggeriti i seguenti OBIETTIVI e le seguenti AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo n.1: Incremento iscritti

Effetto delle azioni intraprese nel 2021

Le azioni di orientamento intraprese durante l'anno 2021 hanno mostrato un buon effetto sulle iscrizioni del 2022 confermando il discreto dato registrato nell'anno 2021. Attività di ulteriore miglioramento delle azioni di orientamento in itinere e in uscita per gli studenti della triennale devono essere ancora migliorate e intensificate.

Azioni da intraprendere:

Il dato negativo è anche fortemente condizionato dallo stato di popolazione del corso di Laurea triennale in Fisica, per tale ragione le azioni di orientamento in ingresso al corso di Laurea Triennale in Fisica rappresentano un obiettivo condiviso anche per il Corso di Laurea Magistrale in Physics, oltre alle attività di orientamento in itinere e in uscita. Tuttavia, il CdS si propone di migliorare l'offerta didattica allo scopo di rendere il corso di laurea più appetibile.

Modalità di intervento:

I cambiamenti apportati all'offerta formativa 2022-23 hanno determinato un miglioramento nelle iscrizioni e nel gradimento da parte degli studenti. Ulteriori importanti cambiamenti sono stati programmati per l'offerta formativa 2023-24. Si segnala in primo luogo una razionalizzazione dell'offerta formativa rendendo disponibili, attraverso mutazione, i corsi "Advanced Quantum Physics" e "Laboratory", facenti parte del Curriculum di Condensed Matter Physics, per i curricula di Fisica Applicata e Fisica Nucleare e Particellare. Sempre in ottica di razionalizzazione dell'offerta formativa, il

corso di “Cinematica Relativistica” è stato rimosso dal curriculum di Fisica Nucleare e Particellare, mentre i suoi contenuti saranno assorbiti dal nuovo corso di “Fisica delle Particelle” e dal corso revisionato di “Analisi Dati”. Il corso di laurea in Physics vedrà inoltre l’introduzione dell’insegnamento a scelta “Physics of Liquids” per quanto concerne il Curriculum di Condensed Matter Physics mentre il curriculum di fisica nucleare e particellare si arricchirà di una nuova materia obbligatoria, “Modello Standard” e due materie a scelta, “Relatività Generale” e “Astrofisica”. Si segnala che l’istituzione dei nuovi corsi è frutto dell’integrazione, con nuove competenze, del corpo docente dovuta alla campagna di reclutamento. La revisione dell’offerta formativa è frutto della collaborazione dei Docenti del Corso di Laurea e di tutti i Docenti dell’area Fisica, maturata attraverso i general meeting tenuti il 3 febbraio 2022 e il 7 novembre 2022.

È da notare inoltre che nonostante il discreto numero di pre-iscrizioni al curriculum di “Condensed Matter Physics” da parte degli studenti stranieri, questi ottengono difficilmente il visto consolare. Questo è un problema che è sotto osservazione da parte del CdS. La responsabilità di tale obiettivo compete ai docenti del CdS, alla Commissione didattica di Dipartimento, alla Commissione di GAQ.

Inoltre, attività di orientamento in itinere per gli studenti della triennale sono costantemente in corso. Nel mese di giugno 2022 è stata organizzata una giornata di presentazione del CdS agli studenti della triennale in Fisica. L’orientamento in itinere e in uscita per gli studenti della triennale è portato avanti con le attività seminariali dei docenti del CdS e di qualificati esperti internazionali con i quali i docenti del CdS collaborano; tuttavia, sono promosse anche invitando aziende esterne e organizzando visite negli stabilimenti delle industrie.

Obiettivo n.2: Internazionalizzazione del Corso di Studi

Effetto delle azioni intraprese nel 2021

Le azioni di promozione dell’internazionalizzazione del corso intraprese durante l’anno 2021 hanno registrato attività di studenti in prestigiosi laboratori di ricerca internazionali per la preparazione della tesi. Tuttavia dette attività non entrano nelle statistiche della scheda di monitoraggio annuale. Ulteriori attività di promozioni devono essere implementate per migliorare questo aspetto del corso di laurea.

Azioni da intraprendere:

Il problema dell’internazionalizzazione è importante, tuttavia è degno di nota il fatto che da diversi anni, studenti del corso di Laurea hanno preparato la loro tesi in laboratori internazionali molto prestigiosi, quali il Cern, ma questo tipo di attività non viene censita dal sistema di controllo della Scheda di Monitoraggio Annuale. Tuttavia, promuovere in modo più incisivo i programmi di internazionalizzazione attraverso la partecipazione ai

progetti Erasmus e a borse di studio bandite dagli enti di ricerca vicini alla Fisica, quale l'INFN è la modalità di intervento privilegiata per affrontare questa criticità, anche se questo tipo di esperienza non è censita, la priorità sono gli studenti e non gli indicatori.

Modalità di intervento:

La modalità di intervento resta invariata rispetto all'anno precedente. Il CdS in Fisica, così come tutto l'Ateneo di Messina, sta incentivando la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità internazionale. Per facilitare l'adesione degli studenti alle iniziative anche per il prossimo anno accademico è previsto da parte del Dipartimento MIFT un contributo finanziario destinato agli studenti del CdS che vogliono partecipare a programmi di mobilità internazionale. La responsabilità di tale obiettivo compete ai docenti del CdS, al Delegato del Dipartimento all'internazionalizzazione, **Prof. Giacomo Fiumara** e al GAQ. Un'ulteriore azione volta a migliorare l'internazionalizzazione del corso di laurea potrebbe consistere nel presentare progetti per tesi di laurea banditi dall'INFN da svolgere presso Università e Centri di Ricerca esteri.

Obiettivo n.3: Interazione con il mondo del lavoro

Azioni da intraprendere:

Mettere in contatto gli studenti con le attività produttive offerte dal territorio, organizzando incontri periodici con responsabili di ditte o enti di ricerca interessati al profilo professionale dei laureati Magistrali in Fisica.

Modalità di intervento:

Sono in corso contatti con l'ST microelettronics, le unità CNR di Messina, l'INFN, l'Unità Operativa Complessa di Fisica Sanitaria del Policlinico di Messina, l'ARPA-CAL e la società Greengea srl. Durante l'anno in corso sono in programma per il 21 novembre 2022, l'evento "NXP SEMICONDUCTORS AUSTRIA MEETS UNIME STUDENTS" e il 22 novembre 2022 il workshop "Workshop on Physics and Engineering" a responsabilità della Prof.ssa Letteria Silipigni. Nella giornata del 7 dicembre una rappresentanza degli staff risorse umane e ricerca e sviluppo dell'ST Microelectronics ha incontrato gli studenti del corso di laurea. Detto incontro ha avuto come seguito una visita guidata del complesso industriale dell'ST a Catania il 12 dicembre. Gli studenti sono stati accompagnati dal Coordinatore e dal Prof. Salvatore Patanè. Ulteriori iniziative sono in programma per tutto l'anno 2023 e coinvolgeranno sia gli studenti della triennale che quelli della magistrale, in modo da far comprendere che questo percorso culturale è unico, ed è sostenuto da numerose possibilità culturali e prospettive lavorative.

La Commissione del GAQ continuerà ad analizzare i dati che saranno via via disponibili durante il 2023. Nel caso di variazioni significative è dato mandato al Coordinatore di riunire nuovamente la Commissione per intraprendere ulteriori azioni.