

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β5
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΜΚΠ-492	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο -8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ψηφιακός μετασχηματισμός και κρατικές πολιτικές		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	3		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου (ΥΕΠ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων	
Στο τέλος της μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να: - κατανοήσουν τους διαφορετικούς τύπους πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης και τα επιμέρους χαρακτηριστικά που συγκροτούν το εξειδικευμένο περιεχόμενό τους. - αξιοποιήσουν τις δεξιότητες τους ως προς τα θέματα κατανόησης του σύγχρονου ψηφιακού περιβάλλοντος και των βασικών τεχνο-παραγωγικών μετασχηματιστικών τάσεων. - αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους ως προς τα βασικά αναλυτικά εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης και αξιολόγησης πολιτικών σε συνάρτηση με τις νέες μορφές πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης. - αξιοποιήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες τους ως προς τη μελέτη και ανάλυση επιμέρους διαστάσεων του ψηφιακού περιβάλλοντος κατανοώντας έννοιες και διεργασίες που σχετίζονται με τις βασικές τεχνολογικές ακολουθίες, την αλληλεπίδραση τεχνολογικής εξέλιξης και παραγωγικών μορφών, τη διείσδυση των ψηφιακών τεχνολογιών σε τομείς της οικονομίας καθώς και τις πολυεπίπεδες επιδράσεις της ψηφιακής ανάπτυξης σε κοινωνικό επίπεδο (π.χ. αγορά εργασίας, δεξιότητες, ηθικές διαστάσεις).	
Γενικές Ικανότητες	
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η ανάλυση του περιεχόμενου των πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης καθώς και η ανάδειξη σχετικών πτυχών και επιδράσεων που προκύπτουν ως συνέπεια της κλιμάκωσης του τρέχοντος «ψηφιακού κύματος» τις τελευταίες δεκαετίες. Υπό το πρίσμα αυτό, αποτυπώνεται μια αναλυτική επισκόπηση των βασικών δομικών στοιχείων και τεχνολογικών συντελεστών που συντήκονται και συνθέτουν την αναδυόμενη «ψηφιακή εποχή». Αντιστοίχως, μελετώνται οι συνιστώσες των νέων πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης μέσα από την εξέταση επιμέρους εργαλείων και μέτρων πολιτικής.

Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται διαφοροποιημένα υποδείγματα πολιτικών σε διεθνές επίπεδο, ενώ διαφωτίζεται η κομβική θέση των πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης στο ευρύτερο πλέγμα των νέων βιομηχανικών και αναπτυξιακών πολιτικών διεθνώς.

Επιπροσθέτως, εξετάζονται ζητήματα που αφορούν στις επιδράσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού σε επίπεδο δομής απασχόλησης καθώς και θέματα που σχετίζονται με τη συν-εξέλιξη ψηφιακών και πράσινων τεχνολογιών και πολιτικών. Τέλος, αναδεικνύονται ηθικές διαστάσεις της σχέσης ψηφιακής ανάπτυξης, ψηφιακού μετασχηματισμού και κοινωνικής οργάνωσης.

Οι βασικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- Βασικές έννοιες και περιεχόμενα: εισαγωγή στις βασικές έννοιες και τα περιεχόμενα της αναδυόμενης ψηφιακής εποχής με έμφαση σε πτυχές που αφορούν στην «οικονομία της γνώσης» και της άυλης οικονομίας (intangible economy), τις βασικές δυναμικές τεchnο-παραγωγικού μετασχηματισμού και τις ευρύτερες κοινωνικές επιδράσεις.
- Αναδυόμενες τεχνολογίες - τα δομικά στοιχεία της νέας ψηφιακής εποχής: επεξήγηση των δομικών στοιχείων και περιεχομένων του νέου «ψηφιακού υποδείγματος». Ειδικότερα, αποτυπώνεται μια αναλυτική επισκόπηση των βασικών συστατικών δυναμικών και τεχνολογικών συντελεστών που συντήκονται και συνθέτουν την ευρύτερη τεχνολογική του τρέχοντος τεχνολογικού και ψηφιακού κύματος.
- Ιστορικότητα και επάλληλα ψηφιακά κύματα: ανάδειξη του ιστορικού βάθους της αναδυόμενης «ψηφιακής συνθήκης» σε συνάρτηση με την ανάπτυξη νέων υποδειγμάτων κρατικών πολιτικών.
- Τεχνητή Νοημοσύνη ως 'τεχνολογία γενικής εφαρμογής' και πολιτικές ανάπτυξης της ΤΝ: μελέτη ζητημάτων σχετικών με την ιστορική εξέλιξη της ΤΝ, το περιεχόμενο της συγκεκριμένης τεχνολογικής έννοιας καθώς και τα επιμέρους συστατικά στοιχεία που συγκροτούν την οριζόντια τεχνολογική της διάσταση (π.χ. μηχανική μάθηση). Η ενότητα επικεντρώνεται ιδιαίτερα στην παρουσίαση και ανάλυση στοχευμένων και εκπονούμενων πολιτικών (case studies) για την ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης σε διεθνές επίπεδο.
- Η ανάπτυξη ενός νέου πεδίου πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης: παρουσίαση των βασικών αξόνων, συγκροτησιακών στοιχείων και υποδειγμάτων των νέων πολιτικών ψηφιακής ανάπτυξης σε επίπεδο εξειδικευμένων εργαλείων και μέτρων πολιτικής.
- Πολιτικές ψηφιακής ανάπτυξης σε επιμέρους παραγωγικούς και οικονομικούς τομείς: παρουσίαση διαφορετικών στρατηγικών και πολιτικών υποστήριξης επιμέρους παραγωγικών κλάδων και τομέων (case studies) σε επίπεδο ψηφιακού μετασχηματισμού (π.χ. μεταποίηση-βιομηχανία, γεωργική παραγωγή και ευφυής γεωργία).
- Πολιτικές διαχείρισης ψηφιακών δεδομένων: ανάλυση της πολλαπλής σημασίας των ψηφιακών δεδομένων ως άυλης παραγωγικής αξίας (π.χ. αξιοποίηση σε παραγωγικές και εμπορικές δραστηριότητες) καθώς και ανάλυση πολιτικών διαχείρισης των ψηφιακών δεδομένων.
- Ψηφιακός μετασχηματισμός, αγορά εργασίας και δεξιότητες: ανάλυση διαφοροποιημένων επιδράσεων που προκύπτουν ως συνέπεια της ψηφιοποίησης σε επίπεδο αγοράς εργασίας, διάρθρωσης των επαγγελματιών, δομής απασχόλησης, οργάνωσης της εργασίας, περιεχομένων της εργασίας και πολιτικών ανάπτυξης νέων δεξιοτήτων.
- Ψηφιακός μετασχηματισμός και πολιτική ανταγωνισμού: ανάλυση βασικών διακυβευμάτων οικονομικής ρύθμισης που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της επιτάχυνσης του ψηφιακού μετασχηματισμού. Παρουσίαση ενδεικτικών μελετών περίπτωσης (case studies) σε διαφορετικούς τεχνολογικούς υπο-τομείς.
- Ψηφιακός μετασχηματισμός και πράσινες τεχνολογίες: εξέταση θεμάτων που σχετίζονται με τη σύγκλιση των ψηφιακών και πράσινων τεχνολογικών ακολουθιών και των πολιτικών ανάπτυξης τους.

- Τεχνολογία και ηθική: ανάδειξη των βασικών ζητημάτων που προκύπτουν από την ραγδαία ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας σε διαφορετικά πεδία εφαρμογής (π.χ. Τεχνητή Νοημοσύνη, παρακολούθηση δραστηριότητας και χρήση δεδομένων, όρια της ιδιωτικότητας).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ		Πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση										
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		Αξιοποίηση ηλεκτρονικών εργαλείων στη διδασκαλία, στην ανάρτηση του σχετικού υλικού του μαθήματος και στην επικοινωνία με τους φοιτητές										
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ												
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.												
Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ												
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες												
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.												
		<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις και Εργαστήρια</td><td>60%</td></tr><tr><td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>10%</td></tr><tr><td>Συγγραφή εργασίας</td><td>30%</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>100%</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις και Εργαστήρια	60%	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10%	Συγγραφή εργασίας	30%	Σύνολο Μαθήματος	100%
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις και Εργαστήρια	60%											
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10%											
Συγγραφή εργασίας	30%											
Σύνολο Μαθήματος	100%											
		Η εξέταση του μαθήματος βασίζεται αφενός στην εκπόνηση άσκησης προόδου (Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης) σε ποσοστό 30%, αφετέρου στις τελικές εξετάσεις (συνδυασμός Δοκιμασίας Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης) σε ποσοστό 70%. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται στην ελληνική γλώσσα.										

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βασικά εγχειρίδια:

- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2016) *Η θαυμαστή εποχή της νέας τεχνολογίας. Εργασία πρόοδος και ευημερία στα χρόνια των έξυπνων τεχνολογιών*, Εκδόσεις Κριτική.
- Ross, A. (2017) *Οι Βιομηχανίες του Μέλλοντος*, μετ. Ν. Ρούσσος, Εκδόσεις Ίκαρος.

Ενδεικτική βιβλιογραφία:

- Agrawal, A., Gans, J & Goldfarb, A. (2018) *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Harvard Business Review Press.
- Arthur, B. (2009) *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*, Free Press.
- Autor, D. (2019) *Work of the Past, Work of the Future*, Richard T. Ely Lecture, AEA Papers and Proceedings 2019, 109: 1–32.
- Autor, D. (2015) *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*, Journal of Economic Perspectives, Summer, 29(3), 3–30.
- Baldwin, R. (2019) *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*, Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E., & Mitchell, T. (2017) *What can machine learning do? Workforce implications*, Science, 358(6370), 1530-1534.
- Dodgson, M., Gann, D. & Phillips, N. (Eds.) (2015) *The Oxford Handbook of Innovation Management*, Oxford University Press.
- Dodgson, M., Gann, D.M. and Salter, A. (2008) *The Management of Technological Innovation: The Strategy and Practice*, 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford.
- Freeman, C. (2002) *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford University Press.

- Gilbert, R. (2020) *Innovation Matters: Competition Policy for the High-Technology Economy*, The MIT Press.
- Haskel, J. & Westlake, S. (2018) *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*, Princeton University Press.
- Lee, K. (2019) *The Art of Economic Catch-up. Barriers, Detours and Leapfrogging in Innovation Systems*, Cambridge University Press.
- Mazzucato, M. (2021) *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*, Allen Lane.
- Mazzucato, M. (2018) *Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities*, Industrial and Corporate Change, Volume 27, Issue 5, October, pp. 803–815.
- Mazzucato, M. (2013) *The Entrepreneurial State*, Anthem Press.
- McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2018) *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*, W. W. Norton & Company.
- Oqubay, A. et al, (2020) *The Oxford Handbook of Industrial Policy*, Oxford University Press, Oxford.
- Perez, C. (2002) *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*, Edward Elgar Pub.
- Tidd, J., Bessant, J. (2009) *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organisational Change*, 4th Edition. John Wiley & Sons, Chichester.

COURSE OUTLINE

(1) GENERAL

SCHOOL	SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES		
ACADEMIC UNIT	DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE		
LEVEL OF STUDIES	UNDERGRADUATE		
COURSE CODE	ΠΜΚΠ-492	SEMESTER	5 th -8 th
COURSE TITLE	Digital transformation and public policies		
INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES <i>if credits are awarded for separate components of the course, e.g. lectures, laboratory exercises, etc. If the credits are awarded for the whole of the course, give the weekly teaching hours and the total credits</i>		WEEKLY TEACHING HOURS	CREDITS
		3	
<i>Add rows if necessary. The organisation of teaching and the teaching methods used are described in detail at (d).</i>			
COURSE TYPE <i>general background, special background, specialised general knowledge, skills development</i>	Special background		
PREREQUISITE COURSES:			
LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS:	Greek		
IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS	No		
COURSE WEBSITE (URL)			

(2) LEARNING OUTCOMES

Learning outcomes	
The course learning outcomes, specific knowledge, skills and competences of an appropriate level, which the students will acquire with the successful completion of the course are described. Consult Appendix A - Description of the level of learning outcomes for each qualifications cycle, according to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area - Descriptors for Levels 6, 7 & 8 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Appendix B Guidelines for writing Learning Outcomes	
At the end of the course, students are expected to be able to: - understand the different types of digital policies and the relevant specialised features that formulate an emerging policy domain and a distinctive set of policy measures. - use their skills to understand the dimensions of the modern digital environment in terms of key technology areas, and their evolving interaction with a broad range of aligned economic realms, societal goals and policy strategies. - use their knowledge in conjunction to the basic analytical tools of policy planning, implementation and evaluation along with a thorough review provided throughout the course on highly relevant case studies (e.g. policy initiatives, national strategies, mission-oriented programmes). - exploit their knowledge and skills in the study and analysis of the multifold dimensions of the 'digital age' by understanding core concepts and processes related to the diffusion of digital technologies within the various sectors of the economy while exploring various ripple effects of digital transformation on a societal level (e.g. labor market, skills, ethical dimensions).	
General Competences	
Taking into consideration the general competences that the degree-holder must acquire (as these appear in the Diploma Supplement and appear below), at which of the following does the course aim?	
Search for, analysis and synthesis of data and information, with the use of the necessary technology Adapting to new situations Working independently Team work Working in an international environment Working in an interdisciplinary environment Production of new research ideas	Production of free, creative and inductive thinking

(3) SYLLABUS

The major subject of the course is the in-depth analysis of the emerging 'digital policies' domain. In this context, differentiated policy models are examined at the international level, while the key role of digital policies in the wider network of new industrial and development policies internationally is explored.

In view of this, a detailed and thorough overview of the basic structural elements and technological drivers that compose the emerging and fast-changing digital landscape ('digital transformation wave') is provided. In that respect, attention is given on relevant aspects and ripple effects derive from the current multifold digital transformation dynamics. Accordingly, the components of new digital policies are explored through the examination of specialised (horizontal and domain-specific) policy tools and policy measures.

Additionally, issues related to the effects of digital transformation at the level of labor market as well as issues related to the co-evolution of digital and green technologies and policies are addressed. Finally, the moral dimensions of the relationship between the digital growth and societal aspects are highlighted (e.g. ethical implications).

More specifically, the main sections of the course include:

- Basic concepts and terms: introduction to the fundamental concepts of the emerging 'digital age' with emphasis on aspects related to the 'knowledge economy' and the 'intangible economy', the basic dynamics of technological-productive transformation and the wider social effects.
- Emerging technologies - the building blocks of the new 'digital age': explanation of the building blocks and contents of the new 'digital age'. In particular, a detailed overview of the key components and factors that compose the broader technology base of the current wave of 'digital transformation' is provided and analysed.
- Historical perspective and 'digital innovation' eras: exploration of the historical pathway of the emerging 'digital era' in relation to the development of new technological policy models.
- Artificial Intelligence as a general-purpose technology, and AI policies: exploration of issues related to the historical development of AI, the content of the specific technological concept as well as the core components that constitute its horizontal technological dimension (e.g. machine learning). The major focus of this section is the presentation and analysis of AI-targeted and focused policies at the international level.
- The emergence of a new field of digital policies: presentation of the major elements, paradigms and models of digital policies at the level of specialised policy tools and policy measures.
- Digital policies in a broad range of sectors: exploration of different policy strategies and policies supporting the digital transformation and transition of various economic and industrial sectors (case studies).
- Digital data policies: analysis of the multiple importance of digital data as an intangible asset (e.g. exploitation in productive and commercial activities) along with a thorough overview of data policies at international level.
- Digital transformation, labor market and skills: analysis of differentiated multi-level effects deriving from the digitisation and automation trends with a focus at the labor market level, the changing structure of occupations and the content of new skills policies and systems.
- Digital transformation and competition policy: analysis of key regulatory dimensions arising from the acceleration of the digital transformation. A particular attention is given at the presentation of case studies in different technological sub-sectors.
- Digital transformation, green technologies and green policies: exploration of issues related to the convergence of digital and green technology areas and analysis of the relevant mission-oriented policies.
- Technology and ethics: highlighting the key issues and ripple effects deriving from the rapid development of digital technology in different areas and application fields (e.g. Artificial Intelligence, activity tracking and data usage, privacy issues).

(4) TEACHING and LEARNING METHODS - EVALUATION

DELIVERY <i>Face-to-face, Distance learning, etc.</i>	Face-to-face learning
USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY <i>Use of ICT in teaching, laboratory education, communication with students</i>	Use of ICT in teaching, course and educational materials and communication with students.
TEACHING METHODS <i>The manner and methods of teaching are described in detail. Lectures, seminars, laboratory practice, fieldwork, study and analysis of</i>	

<i>bibliography, tutorials, placements, clinical practice, art workshop, interactive teaching, educational visits, project, essay writing, artistic creativity, etc.</i> <i>The student's study hours for each learning activity are given as well as the hours of non-directed study according to the principles of the ECTS</i>	Activity	Semester workload
	Lectures and PC Labs	60%
	Study and analysis of bibliography	10%
	Essay writing	30%
	Course total	100%
STUDENT PERFORMANCE EVALUATION <i>Description of the evaluation procedure</i> <i>Language of evaluation, methods of evaluation, summative or conclusive, multiple choice questionnaires, short-answer questions, open-ended questions, problem solving, written work, essay/report, oral examination, public presentation, laboratory work, clinical examination of patient, art interpretation, other</i> <i>Specifically-defined evaluation criteria are given, and if and where they are accessible to students.</i>		
		The final grade depends on the quality of one assignment (30%) and the final exams (70%). The language of evaluation is Greek.

(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY

Major books:

- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2016) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W. W. Norton & Company.
- Ross, A. (2016) *The Industries of the Future*, Simon & Schuster.

Bibliography:

- Agrawal, A., Gans, J & Goldfarb, A. (2018) *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Harvard Business Review Press.
- Arthur, B. (2009) *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*, Free Press.
- Autor, D. (2019) *Work of the Past, Work of the Future*, Richard T. Ely Lecture, AEA Papers and Proceedings 2019, 109: 1–32.
- Autor, D. (2015) *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*, Journal of Economic Perspectives, Summer, 29(3), 3–30.
- Baldwin, R. (2019) *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*, Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E., & Mitchell, T. (2017) *What can machine learning do? Workforce implications*, Science, 358(6370), 1530-1534.
- Dodgson, M., Gann, D. & Phillips, N. (Eds.) (2015) *The Oxford Handbook of Innovation Management*, Oxford University Press.
- Dodgson, M., Gann, D.M. and Salter, A. (2008) *The Management of Technological Innovation: The Strategy and Practice*, 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford.
- Freeman, C. (2002) *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford University Press.
- Gilbert, R. (2020) *Innovation Matters: Competition Policy for the High-Technology Economy*, The MIT Press.
- Haskel, J. & Westlake, S. (2018) *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*, Princeton University Press.
- Lee, K. (2019) *The Art of Economic Catch-up. Barriers, Detours and Leapfrogging in Innovation Systems*, Cambridge University Press.
- Mazzucato, M. (2021) *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*, Allen Lane.
- Mazzucato, M. (2018) *Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities*, Industrial and Corporate Change, Volume 27, Issue 5, October, pp. 803–815.
- Mazzucato, M. (2013) *The Entrepreneurial State*, Anthem Press.
- McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2018) *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*, W. W. Norton & Company.
- Oqubay, A. et al, (2020) *The Oxford Handbook of Industrial Policy*, Oxford University Press, Oxford.

- Perez, C. (2002) *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*, Edward Elgar Pub.
- Tidd, J., Bessant, J. (2009) *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organisational Change*, 4th Edition. John Wiley & Sons, Chichester.