Research Applications

Undergraduate Course

Course Objectives

- Introduce students to research as a practical and systematic approach to solving everyday academic, personal, and social problems.
- Develop information literacy by enabling students to search, evaluate, organise, and ethically use information from print, digital, and AI-assisted sources.
- Familiarize students with essential academic and professional communication skills, including drafting applications, emails, resumes, and other documents commonly required during student life.
- Enable students to collect, organise, analyse, and interpret simple data using digital tools and to apply basic research techniques such as observation and surveys in everyday situations.
- Develop informed, responsible, and evidence-based decision-making skills in areas such as consumer awareness, digital safety, financial literacy, health information, and community engagement.

Course Outcomes (COs)

After successful completion of the course, the learner will be able to:

- CO1: Explain the concept of research as a systematic process of inquiry and apply research-oriented thinking to everyday academic and personal situations.
- CO2: Search, evaluate, verify, organise, and ethically use information from digital platforms, libraries, AI tools, and other reliable sources while demonstrating awareness of plagiarism and responsible information use.
- CO3: Prepare clear, accurate, and professional academic and administrative documents such as applications, formal emails, resumes, and simple official correspondence required in student and professional life.
- CO4: Design simple questionnaires, collect and organise data, prepare basic charts using spreadsheet software, and interpret everyday data for informed decision-making.
- CO5: Apply research-based thinking to consumer decisions, digital transactions, financial literacy, health and safety awareness, and community observations, thereby becoming a responsible, informed, and evidence-driven citizen.

UNIT 1: Understanding Research in Everyday Life	

Meaning of Research in Simple Words: Research explained as "organised curiosity" — the habit of asking a question and systematically finding its answer; brief, non-technical grounding in what research means.

Research in Daily Decisions: How choosing a college course, a mobile phone, a movie, a recipe, or a travel route already involves comparing options, checking reviews and reaching a conclusion — i.e., a mini research process.

Reading vs Studying vs Researching: A simple, relatable distinction between casually reading something, studying it for an exam, and researching it to answer a genuine question of one's own.

Qualities of an Everyday "Researcher": Curiosity, observation, patience, honesty and open-mindedness, illustrated through relatable stories (e.g., comparing prices before buying, fact-checking a WhatsApp forward).

Where We Get Everyday Information From: People (elders, friends, teachers, shopkeepers), books, newspapers, television, and the internet — and why cross-checking more than one source matters.

सरल शब्दों में अनुसंधान का अर्थ: अनुसंधान को "संगठित जिज्ञासा" के रूप में समझना—अर्थात् किसी प्रश्न को पूछने और उसका उत्तर व्यवस्थित एवं तार्किक ढंग से खोजने की आदत। अनुसंधान की अवधारणा का सरल एवं गैर–तकनीकी परिचय।

दैनिक जीवन के निर्णयों में अनुसंधान: कॉलेज का पाठ्यक्रम चुनना, मोबाइल फोन खरीदना, फिल्म देखना, किसी व्यंजन की विधि (रेसिपी) चुनना या यात्रा मार्ग का चयन करना—इन सभी में विभिन्न विकल्पों की तुलना करना, समीक्षाएँ (Reviews) देखना तथा उचित निष्कर्ष तक पहुँचना शामिल होता है। यह एक छोटे स्तर की अनुसंधान प्रक्रिया (Mini Research Process) का उदाहरण है।

पढ़ना, अध्ययन करना और अनुसंधान करना: एक तुलनात्मक समझ: सामान्य रूप से किसी सामग्री को पढ़ने, परीक्षा की तैयारी के उद्देश्य से उसका अध्ययन करने तथा किसी वास्तविक प्रश्न का उत्तर खोजने के लिए अनुसंधान करने के बीच का सरल एवं व्यावहारिक अंतर।

एक सामान्य "अनुसंधानकर्ता" के गुण: जिज्ञासा, सूक्ष्म अवलोकन, धैर्य, ईमानदारी तथा खुले विचारों वाला दृष्टिकोण। इन गुणों को दैनिक जीवन के उदाहरणों द्वारा समझना, जैसे—कोई वस्तु खरीदने से पहले विभिन्न दुकानों में कीमतों की तुलना करना या व्हाट्सएप पर प्राप्त किसी संदेश की सत्यता की जाँच करना।

दैनिक जीवन में सूचना के स्रोत: परिवार के सदस्य एवं वरिष्ठजन, मित्र, शिक्षक, दुकानदार, पुस्तकें, समाचार–पत्र, टेलीविजन तथा इंटरनेट जैसे विभिन्न सूचना स्रोतों का परिचय तथा किसी जानकारी की सत्यता सुनिश्चित करने के लिए एक से अधिक स्रोतों से उसका मिलान (Cross-verification) करने का महत्व।

UNIT 2: Information Literacy and Smart Use of Digital Tools

Effective Searching on Google and YouTube: Using precise keywords, quotation marks for exact phrases, site-specific search, filters (date, video length) and reverse-image search.

Spotting Reliable vs Unreliable Information: Checking author, publishing date, source reputation, and cross-verifying a claim on at least two independent sites before believing it; simple exposure to fact-checking sites.

Using Wikipedia and Encyclopaedic Sources Wisely: Treating Wikipedia as a starting point (useful for an overview and its reference list) rather than a final authority.

Introduction to AI Tools for Everyday Learning: Using tools such as ChatGPT, Claude or Gemini to ask better questions (basic prompting), summarise a chapter, or get exam revision help — along with their limitations (they can be wrong, so answers must be verified).

Using the College/University Library and E-Resources: Locating books using the catalogue, and using freely available e-resources such as N-LIST/DELNET, e-books, and open-access journals.

Understanding and Avoiding Plagiarism: Why copy-pasting is a problem, and how to write "in one's own words"; simple, ethical use of paraphrasing tools.

Organising Personal Digital Information: Using Google Drive/OneDrive, folders and simple naming conventions to keep assignments, notes and certificates organised.

गूगल एवं यूट्यूब पर प्रभावी जानकारी खोजने की तकनीक: उपयुक्त एवं सटीक **कुंजी शब्दों** (Keywords) का प्रयोग, किसी वाक्यांश की **शब्दशः खोज** (Quotation Marks), किसी विशेष वेबसाइट के भीतर खोज (Site-specific Search), विभिन्न **फ़िल्टरों** (जैसे–तिथि, वीडियो की अवधि आदि) का उपयोग तथा **रिवर्स इमेज सर्च** (Reverse Image Search) द्वारा जानकारी प्राप्त करने की विधि।

विश्वसनीय एवं अविश्वसनीय जानकारी की पहचान: किसी जानकारी पर विश्वास करने से पहले उसके **लेखक**, **प्रकाशन तिथि**, **स्रोत की विश्वसनीयता** की जाँच करना तथा उस दावे का कम–से–कम दो स्वतंत्र स्रोतों से सत्यापन (Cross Verification) करना; तथ्य–जाँच (Fact Checking) करने वाली वेबसाइटों का परिचय।

विकिपीडिया एवं विश्वकोशीय स्रोतों का विवेकपूर्ण उपयोग: विकिपीडिया को किसी विषय की प्रारम्भिक जानकारी एवं उसके संदर्भ स्रोतों (References) के लिए उपयोगी प्रारम्भिक स्रोत के रूप में समझना, न कि अंतिम एवं पूर्णतः प्रमाणिक स्रोत के रूप में।

दैनिक अध्ययन हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित उपकरणों का परिचय: ChatGPT, Claude तथा Gemini जैसे AI उपकरणों का उपयोग बेहतर प्रश्न पूछने (Basic Prompting), अध्याय का सारांश तैयार करने तथा परीक्षा की पुनरावृत्ति (Revision) में सहायता प्राप्त करने के लिए करना; साथ ही इन उपकरणों की सीमाओं को समझना तथा इनके उत्तरों का सत्यापन करने का महत्व।

महाविद्यालय/विश्वविद्यालय पुस्तकालय एवं ई–संसाधनों का उपयोग: पुस्तकालय कैटलॉग के माध्यम से पुस्तकों का पता लगाना तथा N-LIST, DELNET, ई–पुस्तकों (E-books) एवं मुक्त अभिगम (Open Access) शोध–पत्रिकाओं जैसे निःशुल्क उपलब्ध ई–संसाधनों का उपयोग करना।

साहित्यिक चोरी (Plagiarism) **को समझना एवं उससे बचना:** बिना स्रोत का उल्लेख किए किसी सामग्री की प्रतिलिपि (Copy-Paste) करना क्यों अनुचित है; अपने शब्दों में विचार प्रस्तुत करने का महत्व तथा **पैराफ्रेज़िंग** (Paraphrasing) उपकरणों का नैतिक एवं जिम्मेदार उपयोग।

व्यक्तिगत डिजिटल जानकारी का सुव्यवस्थित प्रबंधन: Google Drive, OneDrive, फ़ोल्डरों तथा सरल एवं व्यवस्थित नामकरण (Naming Convention) की सहायता से असाइनमेंट, अध्ययन नोट्स, प्रमाण–पत्र एवं अन्य डिजिटल दस्तावेज़ों का सुरक्षित एवं व्यवस्थित संग्रहण।

UNIT 3: Practical Application Writing for Student Life

Leave Application and Application to Principal/HOD: Format, tone and content for common college requests (medical leave, sports leave, requesting a bonafide certificate, transcript, or ID-card reissue).

Scholarship / Fee-Concession Application: Structure of a persuasive but factual request, along with commonly required supporting documents.

Internship / Job Application with a Simple Resume/CV: Drafting a one-page resume suited to a first internship, and a short covering application/email.

Right to Information (RTI) Application: Simple format and everyday uses of an RTI application (e.g., asking about a scholarship's status or a civic issue), based on the RTI Act, 2005.

Complaint and Certificate-Request Applications: Writing applications for hostel/canteen/civic complaints and for requesting bonafide, migration or character certificates.

Formal Email Etiquette: Subject lines, salutation, tone, attachments and sign-off while writing to teachers, companies or government offices.

अवकाश प्रार्थना–पत्र एवं प्राचार्य/विभागाध्यक्ष को आवेदन–पत्र: महाविद्यालय में प्रचलित विभिन्न प्रकार के आवेदन–पत्रों (जैसे– चिकित्सा अवकाश, खेलकूद अवकाश, अध्ययन अवकाश, बोनाफाइड प्रमाण–पत्र, अंकतालिका (Transcript) अथवा परिचय–पत्र (ID Card) के पुनः निर्गमन हेतु आवेदन) के प्रारूप, भाषा–शैली एवं विषय–वस्तु का अध्ययन।

छात्रवृत्ति एवं शुल्क रियायत हेतु आवेदन–पत्र: तथ्यपूर्ण, स्पष्ट एवं प्रभावशाली आवेदन–पत्र लिखने की विधि तथा उसके साथ संलग्न किए जाने वाले आवश्यक सहायक दस्तावेजों का परिचय।

इंटर्नशिप/रोजगार हेतु आवेदन–पत्र एवं संक्षिप्त जीवन–वृत्त (Resume/CV): प्रथम इंटर्नशिप अथवा प्रारम्भिक रोजगार के लिए उपयुक्त एक–पृष्ठीय जीवन–वृत्त (Resume/CV) तैयार करना तथा उसके साथ संक्षिप्त आवेदन–पत्र अथवा औपचारिक ई–मेल लिखना।

सूचना का अधिकार (RTI) आवेदन: सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के अंतर्गत आरटीआई आवेदन का सरल प्रारूप तथा उसके दैनिक जीवन में उपयोग, जैसे–छात्रवृत्ति की स्थिति, सार्वजनिक सेवाओं अथवा नागरिक सुविधाओं से संबंधित जानकारी प्राप्त करना।

शिकायत एवं प्रमाण–पत्र प्राप्ति हेतु आवेदन–पत्र: छात्रावास, कैंटीन अथवा नागरिक सुविधाओं से संबंधित शिकायत–पत्र तथा बोनाफाइड, प्रव्रजन (Migration) एवं चरित्र प्रमाण–पत्र आदि प्राप्त करने हेतु आवेदन–पत्र लिखने की विधि।

औपचारिक ई–मेल लेखन की शिष्टाचार (Email Etiquette): शिक्षकों, संस्थानों, कंपनियों अथवा शासकीय कार्यालयों को ई–मेल लिखते समय विषय (Subject), सम्बोधन (Salutation), भाषा–शैली (Tone), संलग्नक (Attachments) तथा समापन (Sign-off) का उचित एवं व्यावसायिक प्रयोग।

UNIT 4: Simple Data Handling and Surveys in Daily Life

What Is Data? Everyday Examples: Recognising data all around us — cricket scores, weather reports, exam marks, monthly expenses, attendance percentage.

Designing a Simple Questionnaire: Creating a short survey using Google Forms on a relatable topic (e.g., favourite canteen food, daily screen-time, study habits of classmates).

Collecting and Organising Data: Recording responses in a simple table/spreadsheet (Excel/Google Sheets) with clear column headings.

Making Simple Charts: Creating a bar graph, pie chart and line graph from the collected data using spreadsheet software — no manual formulae required.

Reading Everyday Data and Infographics: Interpreting a newspaper infographic, a college result statistics sheet, or a weather chart in plain language.

Personal Budgeting as Everyday "Data Research": Tracking one's own monthly income/pocket money and expenses using a simple spreadsheet or a free budgeting app.

आँकड़े (Data) क्या हैं? दैनिक जीवन के उदाहरण: दैनिक जीवन में उपलब्ध विभिन्न प्रकार के आँकड़ों की पहचान, जैसे– क्रिकेट के स्कोर, मौसम संबंधी जानकारी, परीक्षा के अंक, मासिक व्यय, उपस्थिति प्रतिशत आदि।

सरल प्रश्नावली (Questionnaire) का निर्माण: Google Forms अथवा अन्य सरल डिजिटल माध्यमों का उपयोग करते हुए किसी सामान्य विषय (जैसे– कैंटीन के पसंदीदा खाद्य पदार्थ, प्रतिदिन का स्क्रीन–समय, सहपाठियों की अध्ययन आदतें आदि) पर संक्षिप्त प्रश्नावली तैयार करना।

आँकड़ों का संकलन एवं व्यवस्थितकरण: प्राप्त उत्तरों को स्पष्ट शीर्षकों (Column Headings) के साथ सरल सारणी अथवा स्प्रेडशीट (Excel/Google Sheets) में व्यवस्थित रूप से दर्ज करना।

सरल चार्ट एवं ग्राफ तैयार करना: स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर की सहायता से संकलित आँकड़ों के आधार पर **स्तंभ आरेख (Bar Graph), वृत्त आरेख (Pie Chart)** तथा **रेखा आरेख (Line Graph)** तैयार करना; किसी जटिल गणना अथवा सूत्र **(Formula)** के प्रयोग की आवश्यकता नहीं।

दैनिक जीवन के आँकड़ों एवं इन्फोग्राफिक्स को समझना: समाचार–पत्रों में प्रकाशित इन्फोग्राफिक्स, महाविद्यालय के परीक्षा परिणामों से संबंधित सांख्यिकीय विवरण अथवा मौसम संबंधी चार्टों का सरल एवं व्यावहारिक विश्लेषण करना।

व्यक्तिगत बजट प्रबंधन : दैनिक जीवन में "आँकड़ा–आधारित अध्ययन" का एक उदाहरण: सरल स्प्रेडशीट अथवा निःशुल्क बजट प्रबंधन ऐप का उपयोग करके अपनी मासिक आय/जेब खर्च तथा व्ययों का अभिलेखन, वर्गीकरण एवं विश्लेषण करना।

UNIT 5: Research Applications in Consumer and Community

Smart Shopping: Comparing Before Buying: Reading product labels (ingredients, MRP, expiry date, manufacturing details), comparing prices and reviews across two shops/apps before a purchase, and understanding basic warranty/return/exchange policies.

Consumer Rights and Spotting Everyday Frauds: Simple awareness of basic consumer rights (right to information, right to seek redress), recognising common tricks like fake discounts, misleading advertisements, or duplicate products, and knowing where to complain (National Consumer Helpline, local consumer forum).

Observing the Local Market or Neighbourhood: A basic, non-survey form of research: visiting a local market, canteen or neighbourhood area and recording plain observations (prices of common items, cleanliness, crowd timing, available facilities) on a simple observation sheet — learning to "look carefully" as a research skill.

Everyday Health and Safety Literacy: Practical skills like reading a medicine strip/label correctly, checking whether a "home remedy" or health claim circulating online has any real basis, and knowing basic safety information (fire exit, first-aid basics, emergency numbers) relevant to hostel/campus life.

Money & Digital Life: Comparing Mobile/Internet/OTT Plans — Researching and comparing recharge plans, data packs, or subscription bundles to find the best value for actual usage needs.

Safe Digital Payments and UPI Awareness: Recognising common UPI/online payment frauds (fake QR codes, phishing links, OTP scams) and basic precautions before making a digital transaction.

Evaluating Online Reviews and Ratings: Learning to spot fake or paid reviews on shopping/food-delivery apps, and cross-checking a product's genuine reputation.

Understanding a Bank Account and Basic Banking Services: Reading a passbook/bank statement, comparing savings account features across banks/apps, understanding minimum balance and charges.

स्मार्ट खरीदारी : खरीदने से पहले तुलना करना: किसी उत्पाद को खरीदने से पूर्व उसके लेबल (सामग्री/घटक, अधिकतम खुदरा मूल्य (MRP), समाप्ति तिथि, निर्माण संबंधी विवरण आदि) को समझना, विभिन्न दुकानों अथवा ऑनलाइन ऐप्स पर उपलब्ध कीमतों एवं उपभोक्ता समीक्षाओं (Reviews) की तुलना करना तथा वारंटी, वापसी (Return) एवं विनिमय (Exchange) संबंधी मूलभूत नीतियों को समझना।

उपभोक्ता अधिकार एवं दैनिक जीवन में होने वाली धोखाधड़ी की पहचान: उपभोक्ताओं के मूलभूत अधिकारों (जैसे– सूचना का अधिकार एवं शिकायत के निवारण का अधिकार) की सामान्य जानकारी प्राप्त करना; नकली छूट (Fake Discounts), भ्रामक विज्ञापन, नकली अथवा डुप्लीकेट उत्पाद जैसी सामान्य धोखाधड़ियों की पहचान करना तथा शिकायत दर्ज कराने के उपयुक्त माध्यमों (जैसे– राष्ट्रीय उपभोक्ता हेल्पलाइन एवं जिला/स्थानीय उपभोक्ता आयोग) की जानकारी प्राप्त करना।

स्थानीय बाजार अथवा आसपास के क्षेत्र का अवलोकन: अनुसंधान के एक सरल एवं सर्वेक्षण–रहित रूप के रूप में स्थानीय बाजार, कैंटीन अथवा आसपास के क्षेत्र का अवलोकन करना तथा सामान्य वस्तुओं के मूल्य, स्वच्छता, भीड़ का समय, उपलब्ध सुविधाओं आदि को एक सरल अवलोकन प्रपत्र (Observation Sheet) में दर्ज करना; सूक्ष्म एवं व्यवस्थित अवलोकन की क्षमता का विकास करना।

दैनिक जीवन में स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी जागरूकता: औषधियों के पत्ते (Medicine Strip) अथवा लेबल को सही प्रकार से पढ़ना, इंटरनेट अथवा सोशल मीडिया पर प्रचलित घरेलू उपचारों एवं स्वास्थ्य संबंधी दावों की विश्वसनीयता की जाँच करना तथा छात्रावास एवं परिसर जीवन से संबंधित मूलभूत सुरक्षा जानकारी (जैसे– अग्नि–निर्गम (Fire Exit), प्राथमिक उपचार (First Aid) तथा आपातकालीन हेल्पलाइन नंबर) से परिचित होना।

धन एवं डिजिटल जीवन : मोबाइल, इंटरनेट एवं O T T योजनाओं की तुलना: अपनी वास्तविक आवश्यकता के अनुरूप सर्वोत्तम विकल्प का चयन करने के लिए मोबाइल रिचार्ज योजनाओं, डेटा पैक तथा OTT सदस्यता (Subscription) योजनाओं का अध्ययन एवं तुलनात्मक विश्लेषण करना।

सुरक्षित डिजिटल भुगतान एवं UPI जागरूकता: UPI एवं ऑनलाइन भुगतान से संबंधित सामान्य धोखाधड़ियों (जैसे– फर्जी QR कोड, फ़िशिंग लिंक, OTP धोखाधड़ी आदि) की पहचान करना तथा डिजिटल भुगतान करते समय आवश्यक सावधानियों को समझना।

ऑनलाइन समीक्षाओं एवं रेटिंग का मूल्यांकन: ऑनलाइन खरीदारी अथवा फूड–डिलीवरी प्लेटफॉर्म पर उपलब्ध फर्जी, प्रायोजित (Paid) अथवा भ्रामक समीक्षाओं की पहचान करना तथा किसी उत्पाद अथवा सेवा की वास्तविक विश्वसनीयता का विभिन्न स्रोतों से सत्यापन करना।

बैंक खाता एवं मूलभूत बैंकिंग सेवाओं की समझ: पासबुक अथवा बैंक स्टेटमेंट को पढ़ना एवं समझना, विभिन्न बैंकों अथवा बैंकिंग ऐप्स द्वारा उपलब्ध बचत खाते (Savings Account) की सुविधाओं की तुलना करना तथा न्यूनतम शेष राशि (Minimum Balance), सेवा शुल्क एवं अन्य बैंकिंग प्रावधानों की सामान्य जानकारी प्राप्त करना।

Suggested Readings and Resources

- Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2016). *The Craft of Research* (4th ed.). University of Chicago Press.
- Kumar, Ranjit (2020). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners* (5th ed.). Sage Publications.
- Wallace, M., & Wray, A. (2021). *Critical Reading and Writing for Postgraduates* (4th ed.). Sage Publications.
- Browne, M. N., & Keeley, S. M. (2022). *Asking the Right Questions: A Guide to Critical Thinking* (13th ed.). Pearson.

- Raman, Meenakshi & Sharma, Sangeeta (latest edition). *Technical Communication: Principles and Practice*. Oxford University Press.
- Rizvi, Ashraf M. (latest edition). *Effective Technical Communication*. McGraw-Hill Education.
- Strunk, William Jr. & White, E. B. *The Elements of Style*. Pearson.
- Walkenbach, John. *Excel Bible*. Wiley.
- Frye, Curtis D. *Microsoft Excel Step by Step*. Microsoft Press.
- Mackey, Thomas P. & Jacobson, Trudi E. (2014). *Metaliteracy: Reinventing Information Literacy*. Neal-Schuman.
- GCF Global Learning. *Digital Literacy*. Goodwill Community Foundation.
- Reserve Bank of India. *Financial Education* publications.
- National Centre for Financial Education (NCFE). *Financial Education Workbooks.*
- Ministry of Consumer Affairs. *Consumer Awareness Handbook.*
- Right to Information Act, 2005
- Consumer Protection Act, 2019
- Digital Personal Data Protection Act, 2023 (basic awareness)
- UGC Regulations on Academic Integrity and Prevention of Plagiarism, 2018 (as amended)